This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

600035315N

G. 187. E. 3.

E. BIBL. RADCL.

20
B. 3.
16.

19

C

~~72. D. 18~~

160 e. 447.
3

Nosologie und Therapie

der

chirurgischen Krankheiten

in Verbindung mit der Beschreibung der chirurgischen Operationen;

oder

gesammte ausführliche Chirurgie

für

practische Aerzte und Wundärzte

von

C. J. M. Langenbeck

der Arzney- und Wundarzneykunst Doctor, Ritter des Königl. Guelphen-Ordens, Königlichem Grofsbritannisch-Hannoverschem General-Chirurgus, Hofrathe, ordentlichem Professor der Anatomie und Chirurgie, Director des chirurgischen Hospitales, der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen, der Kaiserlichen Medicinisch-Chirurgischen Academie zu *Petersburg*, der Königlich-Medicinischen Societät zu Edinburg, der Kaiserlich-*Medicinischen* Societät zu Wilna, der Medicinisch-Chirurgischen Societät zu Berlin, der Königlich-Schwedischen Societät, der Medicinisch-Physikalischen Societät zu Erlangen, der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn, und der Mineralogischen Societät zu Jena Mitgliede.

Dritter Band.

Mit sieben Kupfertafeln.

Göttingen, 1825.

In der Dieterich'schen Buchhandlung.

Dritter Band

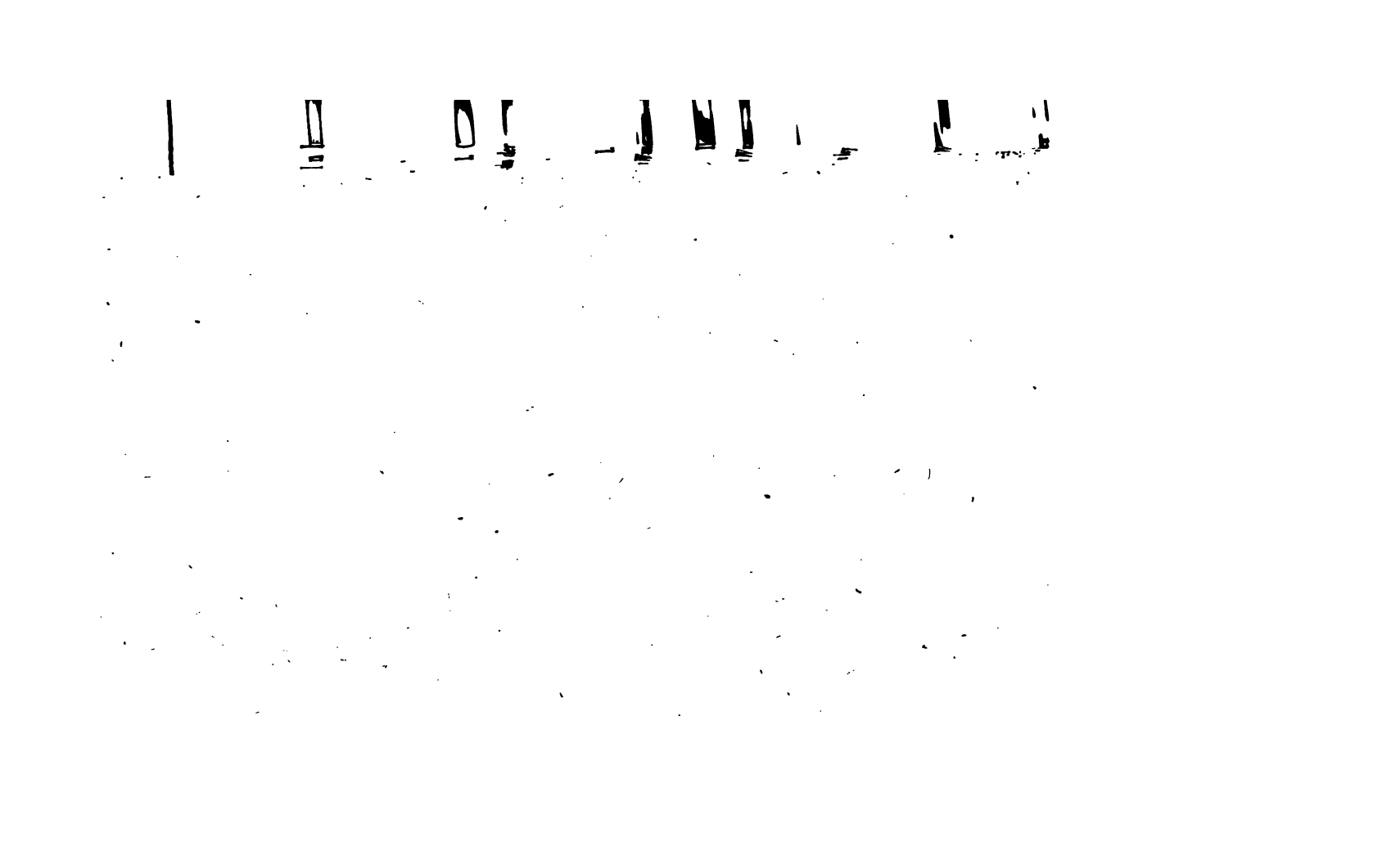
von

den Wunden der weichen Theile

im Allgemeinen,

und

von den verschiedenen Formen derselben.



Inhalt.

Seite

Inhalt V

I. Capitel.

Von den Wunden der weichen Theile im Allgemeinen 1

I. Abschnitt.

Definition einer Wunde 1

II. Abschnitt.

Eintheilung der Wunden 9

III. Abschnitt.

Erscheinungen bey Wunden im Allgemeinen 20

IV. Abschnitt.

Prognose der Wunden im Allgemeinen . 26

V. Abschnitt.

Heilproceſs der Natur bey Wunden im Allgemeinen 31

Reunio per primam Intentionem . . . 32

Vom ersten Acte bey der Reunion . . 32

Vom zweyten Acte bey der Reunion . 40

Vom dritten Acte bey der Reunion . . 49

Vom vierten Acte bey der Reunion . . 56

Seite

Prognose, dafs eine Wunde auf dem ersten Wege heilen werde 56
Symptomatologie der Heilung auf dem ersten Wege 57
Reunio per secundam Intentionem . . 57
Prognose, dafs eine Wunde in Eiterabsonderung übergehen werde 60
Symptomatologie der Heilung auf dem zweyten Wege 62

VI. Abschnitt.

Von dem Verfahren des Wundarztes, die Heilung der Wunden zu begünstigen, im Allgemeinen 64
Von besonderen Fällen, welche vor der Vereinigung berücksichtiget werden müssen . . . 66
Von der Untersuchung der Wunden im Allgemeinen 66
Von den Blutungen bey Wunden . . . 68
Von den Zeichen einer arteriellen Blutung . 68
Eintheilung der arteriellen Blutungen . . 69
Diagnose der Blutung, durch Diaeresis bewirkt, welche gleich nach der Verwundung als active entsteht 81
Diagnose der Blutung, durch Diaeresis bewirkt, welche im Stadio inflammationis als eine active entsteht 81
Diagnose der Blutung, durch Diaeresis bewirkt, welche sich als Congestio mit dem Character der Synocha zeigt 84
Diagnose der passiven Blutung, per Anastomosin 86
Diagnose der typhosen, paralytischen Blutung 87
Diagnose der Blutung durch Rhexis . . . 88
Diagnose einer Blutung, durch Diabrosis bewirkt 88
Von den Erscheinungen eines starken Blutverlustes überhaupt, welche man an der Totalität wahrnimmt 89

Seite

Von dem Naturprocesse bey Stillungen der Blutungen, nach völliger Trennung der Arterien 98

Von dem Naturprocesse, Blutungen nach angestochenen nur theilweise verwundeten Arterien zu stillen 122

Von den Mitteln, wodurch die Kunst Blutungen stillt, im Allgemeinen 133

Von den Blutung stillenden Mitteln nach der ersten Hauptabtheilung, wodurch der Zufluſs des Blutes von der Wunde abgehalten wird 134

Von dem Drucke mit dem Daumen, oder den Fingern auf einen Arterienstamm . . 135

Von der Ausübung des Druckes bey Blutungen in der Achselhöhle, oder überhaupt an der obern Extremität 136

Von der Verrichtung eines Drukes bei Blutungen oberhalb des Ellenbogengelenks, oder an demselben, oder auch am Vorderarm . . 140

Von der Verrichtung eines Druckes bey Blutungen an der unteren Extremität . . 141

Von der Verrichtung eines Druckes bey Blutungen am Halse 143

Von der Verrichtung eines Druckes bey Blutungen im Gesichte 144

Vom Tourniquet 145

Vom Morellschen Tourniquet . . . 146

Von der Anlegung des Tourniquets . . 149

Von dem Anlegen an den Oberarm . . 149

Von dem Anlegen an den Oberschenkel . . 153

Von dem Anlegen auf die Poplitea . . 155

Von dem Petitschen Tourniquet . . . 156

Von den Compressoriis 157

Von dem comprimirenden Verbande oberhalb einer Wunde 163

Se
Von den Blutung stillenden Mitteln nach der zweyten Hauptabtheilung, welche gegen die blutenden Gefäfse in der Wunde selbst angewendet werden . . . . . 1(
Von der Stillung der arteriellen Blutung, die gleich nach der Verwundung per Diaeresin erfolgt . . . . . 1(
Von den blutstillenden Mitteln nach gänzlicher Trennung einer Arterie . . . 1(
Von der Wirkung, welche eine auf die Arterie gelegte Ligatur verursacht, und von den verschiedenen Arten der Unterbindung . . 1
Würdigung der beschriebenen Methoden, die Gefäfse bey Wunden, oder beym Aneurysma zu unterbinden 3
Von der Encheirese, gänzlich getrennte Gefäfse in der Wunde selbst zu unterbinden . 3
Von der isolirten Unterbindung . . 3
Von der mittelbaren Unterbindung (Umstechung) 3
Von der Encheirese, einen Arterienstamm in einiger Entfernung von der Wunde zu unterbinden, um das Blut von den verletzten Ramificationen abzuhalten 3
Von der Stillung der Blutung nach angestochenen, nur theilweise verwundeten Arterien . 3
Vom falschen primitiv diffusen Aneurysma 3
Veranlassungen 3
Diagnose 3
Behandlung der falschen primitiv ausgebreiteten Pulsadergeschwulst 4
Von der Compression 4
Von der zweyten Methode, dem Zusammenziehen der äufseren Wunde, mit Vermeidung der Compression 4

Seite

Würdigung der bisher beschriebenen Methoden beym Aneurysma spurium primitive diffusum, mit Beschreibung des besten Verfahrens 413
Von der Unterbindung 441
Von der ersten Methode 445
Von der zweyten Unterbindungs-Methode 445
Vom Aneurysma spurium consecutive circumscriptum 448
Diagnose 459
Behandlung 461
Unterbindung 463
Vom falschen primitiv circumscripten Aneurysma 464
Behandlung 465
Vom Aneurysma spurium consecutive diffusum 465
Behandlung 466
Von der Varix aneurysmatica und dem Aneurysma varicosum 466
Diagnose der Varix aneurysmatica . . 469
Diagnose des Aneurysma varicosum . 471
Behandlung der Varix aneurysmatica . 477
Behandlung des Aneurysma varicosum . 482
Allgemeine Behandlung nach Arterienverwundungen und falschen Aneurysmen . 485
Von dem Verfahren bey Blutungen im Stadio inflammationis 487
Von dem Verfahren bey Blutungen, die durch eine Congestion mit dem Character der Synocha zu Stande kommen . . . 490
Von dem Verfahren bey passiven Blutungen 491
Von dem Verfahren bey Blutungen mit dem Character der Paralyse 492
Von dem Verfahren bey Blutungen durch Rhexis 492
Von dem Verfahren bey Blutungen durch Diabrosis 493

Seite
Von der therapeutischen Behandlung nach einem starken Blutverluste 49
Von der Vereinigung der Wunden . . . 49
Von den Mitteln der Kunst, wodurch Wundflächen und Wundränder vereinigt werden . 49
Von der Vereinigung mit Verwundung . 49
Von der Sutura nodosa 49
Von der Bestimmung des Zeitpunctes, in welchem die Naht herausgenommen werden kann 51
Von dem Verfahren, die Sutura nodosa herauszunehmen 51
Von der Vereinigung ohne Verwundung 52
Von den Vereinigungs-Mitteln, die durch einen Zug direct auf die Wundlefzen wirken 52
Von den Heftpflastern 52
Von den vereinigenden Binden . . . 52
Von den vereinigenden Mitteln, welche durch einen Druck direct auf die Wundlefzen wirken 52
Von den Vereinigungs-Mitteln, die durch Zug und Druck direct auf die Wundlefzen wirken 52
Von den Hülfs-Apparaten 52
Würdigung der angeführten Vereinigungs-Mittel bey Wunden 52
Von den eiternden Wunden . . . 52
Behandlung 53
Von dem Geschäfte des Wundarztes, nach Befinden der Umstände therapeutisch und diätetisch gegen die Totalität zu wirken . . 53
Vom Wundfieber 53
Von einer copiös werdenden Eiterung und der febris hectica 53
Von dem Hospitalbrande 53
Von der primairen Entstehung des Miasma 53

Seite

Von der Untersuchung der Luft in Hospitälern, wo das Miasma noch nicht existirt . 540
Von der Untersuchung der Bestandtheile der Atmosphäre, worin das Miasma schon vorhanden war 541
Versuche, welche beweisen, dafs sich in der mit dem Miasma imprägnirten Luft noch ein anderer thierischer Stoff befinde . . 544
Von den Veranlassungen zur Entwickelung des thierischen Stoffes, wodurch der Hospitalbrand verursacht wird 548
Von den Uebertragungs-Mitteln des Ansteckungsstoffes auf andere 558
Von der ersten Ansteckungs-Art . . . 558
Von der zweyten Ansteckungs-Art . . 569
Von der Verhütung der generatio originaria des Hospitalbrandes 573
Von der Vertilgung des Miasma's bey ausgebrochenem Hospitalbrande . . 579
Von einigen besonderen Mafsregeln, die Mittheilung des Miasma's zu verhindern . . 591
Von einigen besonderen Mafsregeln, die Mittheilung des Contagii zu verhindern . . 593
Von dem Wesen des Hospitalbrandes . . 594
Diagnose und Verlauf des Hospitalbrandes . 594
Von den örtlichen Zeichen im Stadio inflammationis 595
Von den örtlichen Zeichen des Stadii Exulcerationis 599
Von den örtlichen Zeichen des Stadii der Fäulnifs 606
Von den constitutionellen Erscheinungen . 619
Von den Erscheinungen des Stadii inflammationis 620
Von den Erscheinungen des Stadii Exulcerationis 621
Von den Zeichen des Stadii der Gangrän oder des Sphacelus 621

Von der Behandlung . . . 6
Von der örtlichen Behandlung . . 6
Von den Mitteln, welche die eiternde Fläche desinficiren 6
Von den Mitteln, welche zerstörend auf das Secretions-Organ wirken . . 6
Von der allgemeinen Behandlung . . 6
Vom Trismus und Tetanus traumaticus . . 6
Veranlassungen desselben . . . 6
Von dem Zeitpuncte, in welchem Tetanus und Trismus eintreten . . . 66
Von den Zeichen des Trismus und Tetanus 66
Von der Behandlung . . . 67

II. Capitel.

Von den verschiedenen Formen der Wunden 70

I. Abschnitt.

Von den Schnittwunden . . . 70
Eintheilung 70
Erscheinungen bey Schnittwunden . . 70
Behandlung 70

II. Abschnitt.

Von den Hiebwunden . . . 70

III. Abschnitt.

Von den Lappenwunden . . . 70

IV. Abschnitt.

Von den Wunden, die mit Substanz-Verlust verbunden sind 70

V. Abschnitt.

Seite
den Stichwunden . . . 712
n den Erscheinungen bey Stichwunden . 712
theilung 713
n den Verfahren bey Stichwunden . . 714

VI. Abschnitt.

den gequetschten Wunden . . . 717

VII. Abschnitt.

den gerissenen Wunden . . 722
handlung 723

VIII. Abschnitt.

den Schufswunden 724
theilung 724
n den penetrirenden Schufswunden . . 726
che, die durch Schrote, Hagel beygebracht werden 726
handlung 727
che, die durch Pistolen-, Musqueten-, Büchsen-Kugeln beygebracht sind . . 729
rtliche Erscheinungen . . . 735
llgemeine Erscheinungen . . . 738
handlung 739
handlung einer Schufswunde mit einer Oeffnung 739
fahren bey der Blutung, die gleich nach der Verwundung eintritt . . . 740
n dem Herausnehmen der Kugel . . 746
rfahren, wenn die fremden Körper nicht herausgenommen werden können . . 760
rfahren bey einer blinden Schufswunde, aus welcher man die Kugel genommen hat 764

Nähere Bestimmung des Verfahrens nach Herausnahme der Kugel 7
Verfahren bey den spät an der Wunde eintretenden Zufällen 9
Verfahren gegen die an der Totalität sich äufsernden Zufälle 2
Behandlung einer Schufswunde, die durch Pistolen-, Musqueten-, Büchsen-Kugeln beygebracht ist, mit zwey Oeffnungen . 7
Von den penetrirenden Schufswuuden, die durch Kartätschen-Kugeln beygebracht sind . 7
Von den Wunden, wobey weiche Theile, Haut, Muskelmassen, oder ganze Extremitäten abgerissen worden sind 7
Behandlung 7
Von den nicht penetrirenden Schufswunden 7
Erscheinungen nach diesen Verletzungen 7
Allgemeine Behandlung 7
Oertliche Behandlung 7

IX. Abschnitt.

Von den Wunden, die durch einen Biſs der Menschen und Thiere, und durch Insecten-Stiche beygebracht werden 8
Von den einfachen, nicht vergifteten Biſswunden 8
Von den vergifteten Stich- und Biſswunden 8
Von den Bienen-, Wespen-, Hummeln-, Hornissen-Stichen 8
Von den Bissen giftiger Schlangen, und der Vipern 8
Behandlung 8
Von den Biſswunden, die durch wüthende Thiere beygebracht werden . . 8

Seite
orin mag das Wesentliche der Hydrophobie wol bestehen? 843
ichen eines tollen Hundes . . . 845
ichen der Hydrophobie bey Menschen . 852
ichen, wenn die Krankheit bey Menschen ausbricht 855
on den örtlichen Zeichen . . . 856
on den allgemeinen Zeichen . . . 857
ognose 860
handlung 860
on der örtlichen Behandlung . . 860
on dem allgemeinen Verfahren bey noch nicht ausgebrochener Wuth . . . 868
on der Behandlung bey schon ausgebrochener Wasserscheu 897
lärung der Kupfertafeln 903

Verbesserungen.

Bog.	Seite.	Zeile.	
3	46	24	lies: des Bindungs-Materials
6	95	19	— nach grofsem Blutverluste
7	104	17	— fibrösen Membran
9	126		— Seite 129
15	232	22	— der seidenen Fäden
15	239	22	— gelegene
18	277	27	— erfolgte
18	283	4	— die Untersuchung
18	286	15	— an dem Faden
20	309	25	— ohne Komma
22	349	2	— zusammendrückt
23	363	19	— ist es
26	412	13	— anderer Gebilde
26	415	2	— an den
29	454	1	— an der vorderen Seite, statt: an der ren hinteren Seite
34	536	9	nosocomialis
34	445		— Seite 544
36	570	9	— Beobachtung
39	610	8	— zwischen anderen
44	698	27	— Maegregor
44	690	13	— Efslöffel
46	726	9	— abgerissen
46	376		— Seite 736
49	777	1	— ohne Komma
51	804	26	— Farbe
51	815	25	— Therapie
53	848	17	— einigen
56	882	21	— hinzugefügt
57	912	7	— stellen

I. CAPITEL.

Von den Wunden der weichen Theile im Allgemeinen.

I. ABSCHNITT.

Definition einer Wunde.

Eine Wunde, Vulnus, ist von den Wundärzten zwar verschieden definirt worden; darin stimmen aber alle mit einander überein, dafs sie eine durch mechanisches Eingreifen verursachte Trennung des Zusammenhanges der weichen Theile sey. — Versteht man diese Trennung blofs von den weichen Theilen; so schliefst man die Fracturen, welche auch Wunden sind, aus, weil wir dafür eine besondere Benennung haben; anders, als eine Wunde, kann aber die Fractura ossium nicht definirt werden. Der Zusatz, dafs bey der Wunde eine Entfernung der getrennten Theile von einander, welche man durch Klaffen ausdrückt, Statt finde, passt eben so wenig zu der Erklärung im Allgemeinen, weil auch Wunden ohne diese Erscheinung existiren, als das Hinzusetzen eines Blut-

ausflusses; indem die Continuität solcher Theile, c
wenig oder gar keine Blutgefäfse haben, auch dur
eine mechanische Ursache aufgehoben werden kan
was z. B. bey dem Zerreissen der Sehnen der Fall i
Wenn Bell die Wunden frische Trennungen d
Zusammenhanges weicher Theile mit einer Th
lung der darüber liegenden Hautbedeckungen nenn
so ist doch bey der Trennung der Achillessehn
die Haut nicht immer mit getrennt. Der Zusa
— frische Trennung, oder — Trennung durch m
chanische Eingriffe, ist ganz passend, um sie v
Trennungen durch organische Processe zu unte
scheiden. Dem Vorwurfe, dafs die Oeffnung ein
Abscesses auch Wunde genannt werden könnte, we
sie frische Trennung sey, kann man in der Definitio
leicht begegnen. — Zu beschränkt ist die Erkl
rung wieder, wenn man die Veranlassungen m
hinein zieht, und dahin harte, scharfe, stumpf
Körper rechnet, da Wunden auch durch stark
Muskelcontractionen entstehen können, wie's be
der Zerreissung der Achillessehne geschieht. —
Man hat folglich in die Definitionen Manches hin
eingebracht, was nicht immer existirt. Die De
finition mufs den Zustand so schildern, dafs Ver
wechselungen nicht möglich sind, die began
gen werden können, wenn man die Beschaffen
heit der getrennten Theile vor dem Zustandekom
men des Abnormen, und das Vermögen zur Selbs
hülfe der organischen Bestandtheile nicht mit schi
dert; denn es ist ein grofser Unterschied, ob de

Zusammenhang durch mechanische äufsere Einwirkung, oder durch im Organismus innewohnende Kräfte veranlafst wird, ob vorher ganz gesunde, oder schon pathologisch umgeänderte Theile aufser Zusammenhang gesetzt werden. Ziehe ich den Zustand des organischen Vermögens mit in die Definition hinein; so deutet sie schon auf die Entwerfung richtiger Heilprincipien hin. In Hinsicht der veranlassenden Ursachen mufs man nicht detailliren, dagegen mehr den wesentlichen Zustand des Gegenwärtigen berücksichtigen. Differenzen können immer Statt finden, sind aber unwesentliche, und hängen von mancherley Veranlassungen ab, worauf man bey der Definition nicht Rücksicht nehmen kann. Schildern mufs man auch den Zustand der organischen Bestandtheile so, wie er ist, gleich nach geschehener Theilung; richtig ist die Schilderung nicht mehr, wenn man eine Wunde in einem solchen Zustande beschreibt, wo die Secretions-*Organe ein* pathologisches Secretum geliefert haben; mehr gleicht der Zustand dann der Geschwürfläche, weil das Vegetationsgeschäft mehr oder weniger alienirt worden ist, wo wenigstens das Vegetationsverhältnifs zwischen dem der Wunde und des Ulcus steht, und das Heilverfahren ganz anders, als bey einer Wunde werden kann. Die Definition soll den jetzigen, nicht den gewordenen Zustand schildern. —

Demnach möchte ich eine Wunde folgendermafsen definiren: —

Wunde ist Trennung der eine Continuität a machenden organischen Masse, durch mech nischen Eingriff verursacht, wo noch k Mifsverhältnifs an den getrennten Gebil im Stoffwechsel Statt findet, die fundamental Bedingungen der Plastik noch so beschaff sind, dafs Bildungsstoff secernirt werd kann.

Sie ist der im zweyten Bande pag. 295. v dem Geschwür gegebenen Definition entgegen setzt, und drückt den Unterschied zwischen d Trennung, die durch eine vitale, organische Th tigkeit beym Ulcus, und durch den mechanisch Eingriff bey einer Wunde bewirkt wird, aus. Bey Ulcus findet keine Uebereinstimmung in der Acti der Factoren der Vegetation, wohl aber bey d Wunde, wenigstens im Anfange, Statt; beym Ulc ist der Modus der Secretion so umgeändert, da kein Bildungsstoff abgesondert wird; Wunden kö nen aber auf dem ersten Wege heilen.

Ich schildere nämlich den Zustand so, wie gleich nach dem Zustandekommen ist, ohne darau Rücksicht zu nehmen, was darauf folgen kann Bleibt Harmonie in den gewöhnlichen Facto ren der Vegetation; so bleibt auch die Definitio in allen Stadien des Heilungs-Processes; tritt abe ein Mifsverhältnifs zwischen ihnen ein; so mufs de Zustand auch wieder verschieden definirt werden, und jede verschiedene Definition hat eine andere

handlung zur Folge. Was im Verlauf wer-
kann, kann man noch nicht wissen, weil der
ang von mancherley, erst nothwendig werden-
ursächlichen Momenten abhängt. — Was man
Wunde gleich bey der Entstehung nennen
wird oft bald anders definirt werden müs-
Wenn man sich unter einer Wunde gewöhn-
den aufgehobenen Zusammenhang gesunder
le denkt, den irgend eine Gewaltthätigkeit
ßt hat, bleiben doch Scarificationen bran-
Theile, oder die Oncotomie, auch Verwundun-
s chirurgischer Act, aber nicht in Hinsicht
egetation. Deswegen habe ich nicht den Zu-
gesunder organischer Bestandtheile, gemacht;
ohl man es, um auf den Erfolg Rücksicht
hmen, thun könnte. Wenn man aber aus-
ich den mechanischen Eingriff als Veranlas-
hinzusetzt; so liegt darin schon die Zustim-
, dafs nur diese, und nicht ein organisches
endes Vermögen, den Zusammenhang aufzuhe-
vermögend sey. Die Absorption vermag wohl
Brande den Zusammenhang zu heben, und
Abscefs zu öffnen, aber doch nicht einen
d hervorzubringen, den wir Wunde nennen.
auch in diesen Fällen der Zusammenhang
tet wird, sollte man das Scarificiren bran-
Theile und die Oeffnung des Abscesses nicht
ndung nennen. — Nehmen wir auf den Vege-
stand der verwundeten Organe Rücksicht; so
man den zweyten Satz meiner Definition nicht

überflüssig finden, in welchem ich den gewöhnlichen Modus zur Ausgleichung angedeutet habe, denn anders ist doch wohl derselbe bey der Heilung brandiger Theile und nach der Ausleerung eines Abscesses, als bey einer Wunde. — Wenn ich auf den gewöhnlichen Heilungs-Modus nach Verwundungen Rücksicht genommen habe, der natürlich darin besteht, dafs dieser gleich der Vegetation in der Gesundheit geschieht; so kann man allerdings dagegen einwenden, dafs die Factoren derselben nicht immer so harmonisch agiren, als an die Heilung auf dem Wege der Eiterung an gerissene, gequetschte und brandig werdende Wunden erinnern, wo allerdings der Heilungs-Modus anders ist, als wie ich ihn in der Definition andeuten wollte, wo vielmehr Praedominiren des einen, oder des andern Factors vorhanden seyn kann. — Dieſs ist aber eine Differenz, die nicht gleich nach der Entstehung war, die erst geworden ist, wozu die veranlassende Ursache, individuelle Vitalitätsstand, auch selbst ärztliches Verfahren Veranlassung gegeben haben mögen, und dann bleibe ich auch nicht bey der gegebenen Definition. Mufs man denn nicht seine Ansicht von dem Wesen einer andern Krankheit auch in den verschiedenen Stadien, Ausgängen, ändern? Was es heute ist, ist's deswegen morgen nicht mehr. — Heute pafst die Definition einer Entzündung, und morgen schon nicht mehr. Ich kann aber nur sagen, was ist und nicht, was werden kann. So viel bleibt

denn doch stets richtig, dafs bey jedem mechanisch getrennten Zusammenhange gesunder Theile das kräftigste Regenerations-Vermögen obwaltet, und wir schnelle Heilung beobachten, wenn wir nur nicht störend eingreifen, und dadurch die Natur zu einem andern Ausgleichungswege nöthigen. —

Grofs wird immer der Vortheil seyn, wenn der Wundarzt gleich nach der Verwundung den Vitalitätsstand der verwundeten Theile so nimmt, wie ich ihn in dem zweyten Satze meiner Definition angedeutet habe, weil dann alle übertriebenen Künsteleien so lange wegbleiben, bis die Natur uns zur Beyhülfe auffordert. In keiner chirurgischen Krankheit haben wir im Ganzen weniger zu thun, als bey Wunden; aber auch bey keiner Krankheit schaden die gewöhnlichen Wundärzte mehr, als hier, welches wegfallen wird, so bald man das Verhältnifs kennt, in welches die trennende Veranlassung die organische Masse versetzt hat, und man die Bemühungen der Natur, die Heilung zu besorgen, durch Beobachten gelernt hat.

Wenn auch der Zustand einer Wunde dem Wesentlichen nach ein und der nämliche ist, finden doch mancherley Differenzen Statt, worauf wir allerdings Rücksicht nehmen müssen. Diese Differenzen können unter folgenden Rubriken begriffen werden: —

1. Die Verschiedenheit des Werkzeuges. — Ob es ein scharfes oder stumpfes, ein breites oder schmales sey.

2. Die Art des Eingriffes. — Ob das Werkzeug ähnlich dem Schnitt, zugweise, oder mit einer starken Gewalt, gleichsam mit einem Aufschlagen, starkem Drucke wirkte, oder ob die Trennung durch einen Riſs, Zerreissung, Quetschung geschah.
3. Wenn zugleich mit der Verwundung ein fremder Körper in die Wunde drang und darin geblieben war.
4. Wenn mit der Verwundung zugleich ein Contagium übertragen ward.
5. Die verschiedene Stimmung der Naturthätigkeit, die Constitution des Verwundeten überhaupt, die allgemeine und örtliche Reaction.
6. Die Witterungs-Constitution, die Jahrszeit.
7. Der Aufenthalt des Verwundeten, die Beschaffenheit der Atmosphäre, worin er sich befindet.
8. Welche Theile verletzet, zu welchem System sie gehören.
9. Ob mit der Verwundung ein starker Blutverlust verbunden war, oder nicht.
10. Ob die Wunde sich an einem wichtigen, oder minder wichtigen Organe befindet.
11. Die Tiefe der Wunde.
12. Die Richtung derselben.
13. Ob die Wunde eine einfache Trennung ist, ob sie mit Substanzverlust verbunden ist, ob einige Theile nur noch in einem geringen Vereine geblieben, oder gänzlich getrennt worden sind.
14. Wann der Wundarzt die Behandlung übernahm.

15. Ob nicht schon mancherley den Heilungs-Proceſs störende Schädlichkeiten Einfluſs gehabt hatten.

16. Ob die Hautbedeckungen bey Verwundungen tiefer liegender Organe mit getrennt sind, oder nicht, die Luft zutreten könne, oder nicht.

II. ABSCHNITT.

Eintheilung der Wunden.

Diese will ich nach den angegebenen Differenzen der Wunden bestimmen, und sie dadurch mit der Praxis in Einklang bringen.

I. Wunden, die allein durch einen Zug mit einem schneidenden Werkzeuge entstanden, wo dasselbe ziehend, wie eine Säge eingriff. Ganz mit der Wirkung einer Säge kann diese Führung des Instrumentes verglichen werden, da sogar an der schärfsten Schneide mit dem Mikroskop kleine sägeförmige Zacken wahrgenommen werden. Findet bey der Beybringung solcher Wunden allein der Zug Statt, so nennt man sie Schnittwunden, oder einfache Wunden. Letztere Benennung drückt aber hier nicht das Wesentliche aus, und kann zu Verwechselungen Veranlassung geben; indem man durch dieses Beywort auch den alleinigen Zustand der Trennung als Wunde, ohne Nebenverletzungen, ausdrückt.

II. Wunden, welche mit einem schneidenden Werkzeuge durch Zug und Druck zugleich beyge-

bracht werden. Dahin gehören die Hie
den, wo das Werkzeug schnell und mit
zuerst auf die Oberfläche aufgesetzt, ein S
ausgeübt, und dann durch die weichen T
gezogen wird. — Je schärfer das Werk
ist, mit je mehr Schnellkraft dieſs gesc
desto geringer ist der Druck, und desto
gleicht eine solche Wunde der gezogenen
Schnittwunde. — Je stärker aber die auf
gende Kraft, je stumpfer das Instrument,
je geringer der darauf folgende Zug ist,
mehr gleicht auch eine Hiebwunde eine
quetschten. — Dahin kann man auch Stic
den, die mit einem Werkzeuge beygeb
werden, welches eine zweyschneidige, fl
nicht dicke Spitze, zwey schneidende Rä
oder nur einen schneidenden Rand hat, z
wo das Eindringen durch Druck, das Fort
ben bey zwey scharfen Rändern durch
Zug geschieht, und dem Spalten mit den
stouri, mit vorausgeschickter Spitze, z. B.
Spalten eines fistulösen Canales, gleicht. Hi
Werkzeug aber einen stumpfen und einen s
denden Rand; so wirkt ersterer durch Zu
letzterer durch Druck. — Eine solche Wun
daher theils Schnitt- theils gequetschte W

III. Wunden, welche mit einem nur an der S
scharfen, übrigens aber stumpfen Werkz
allein durch Druck oder Stoſs beygebracht
den. Dahin gehören z. B. Wunden mit

spitzen aber stumpfeckigen Degen, mit dem Bajonet u. s. w. Dergleichen Wunden gehören zu den gequetschten.

IV. Wunden, die durch den Druck eines völlig stumpfen Körpers, der mit Schnellkraft gegen die Theile getrieben ward, entstehen, oder wo die Trennung auch durch das Gewicht des verletzenden Körpers verursacht wurde. Diese nennt man gerissene und gequetschte Wunden. Erstere kann man dadurch von letzteren unterscheiden, dafs bey ersteren die weichen Theile, ehe sie getrennt werden, im hohen Grade ausgedehnt werden, und bey letzteren gleichsam mehr oder weniger eine Zermalmung erfolgt. Dahin gehören z. B. Schufswunden, Wunden vom Werfen mit einem Steine, das Fallen, oder das Auffallen eines schweren Körpers auf irgend einen Theil, und wenn die weichen Theile an einem stumpfspitzen Gegenstand hängen bleiben und zerrissen werden.

V. Wunden mit fremden Körpern.

VI. Vergiftete Wunden.

VII. Einfache Wunden, wo aufser der Trennung der Weichgebilde keine anderen Verletzungen Statt finden.

VIII. Complicirte, mit Verletzungen anderer Theile verbundene Wunden. Wenn z. B. zugleich die Knochen verletzt sind, Luxationen entstanden u. s. w.

IX. Oberflächliche, tief eindringende schiefe W
den, Längewunden, Querwunden und Lapp
wunden.

X. Wunden mit Substanzverlust.

XI. Wunden, bey welchen die Wundfläche ke
Gemeinschaft mit der äufsern Luft hat.

XII. Wunden, bey welchen die Wundfläche
der äufsern Luft in Berührung kömmt.

In Hinsicht der Gefahr, der Tödtlichkeit, L
thalitaet, theilt man in der Medicina forensis d
Wunden ein: —

1. In unbedingt tödtliche, Vulnera absolu
lethalia.

2 In an sich tödtliche, Vulnera per se lethali

3. In zufällig tödtliche.

Mit dieser Classification reichen wir in alle
Fällen aus. Der gerichtliche Arzt mufs aber vie
seitige Kenntnisse besitzen, um den jedesmalige
Fall nach dieser allgemeinen Eintheilung classific
ren zu können; denn die gerichtliche Arzneykun
ist der Inbegriff aller Zweige der Heilkunde,
wohl der sogenannten Hülfswissenschaften, als di
praktischen Zweige, und jeder, welcher die Stel
eines Physicus bekleiden will, mufs nicht allein
den praktischen, sondern auch in den theoretische
Zweigen bewandert seyn; wie dieſs auch vo
jedem ausübenden Arzte, wenn er selbstständi
seyn soll, gefordert werden mufs. — Da i
der gerichtlichen Arzeneykunst am häufigsten Ve
wundungen, Ermordungen neugeborner Kinde

Verheimlichungen der Schwangerschaft und Vergiftungen zu beurtheilen sind; so bleiben die wichtigsten und unentbehrlichen Erfordernisse — anatomische, physiologische, chemische und pharmazeutische Kenntnisse. Was die anatomischen Kenntnisse betrifft; so mufs der gerichtliche Arzt auch im Zergliedern sehr geübt seyn. Aus dem Grunde ist es auch ein guter Gebrauch, wenn intricate Fälle einem ärztlichen Spruchcollegium zur Beurtheilung vorgelegt werden, weil ein solches Collegium aus so viel Mitgliedern besteht, als es Zweige der gesammten Heilkunde gibt, und jeder seinen zu cultivirenden Zweig ex professo bearbeitet.

Unbedingt absolut tödtliche Verletzungen sind im Allgemeinen am besten nach Hebenstreit [1]) zu definiren: — Laesio absolute lethalis censetur, si sequela effectus laesionis est continua, et eius eventus in causam aliquam intercurrentem coniici haud potest. — Folgt unmittelbar, so fort, ohne Zwischenräume der Tod; so kann man allerdings annehmen, dafs die zugefügte Gewaltthätigkeit die alleinige Ursache des Todes sey; die Individualität des Getödteten wird dabey aber doch auch oft mit in Betracht zu ziehen seyn, da es Fälle gibt, wo gleiche Verletzungen bey einem andern nicht einen augenblicklichen Tod zur Folge hatten. — Wir müssen, um eine Laesio für eine absolute lethalis zu erklären, uns an die

1) Anthropol. for Sect. 11. Membr. 11. Cap. 11.

Wichtigkeit der verletzten Organe halten, h
bey nach unsern anatomischen und physiol
schen Kenntnissen bey der Bestimmung zu W
gehen, und dann die Pathologie und practis
Chirurgie zu Hülfe nehmen. Was letztere an
trifft, so ist der Fall nach dem jetzigen Sta
derselben, wo die Chirurgie solche grofse F
schritte gemacht hat, anders zu classificiren, d
eine Laesio, welche ehemals eine absolute leth
war, ist es jetzt nicht mehr, und kann oft
als eine per se lethalis gelten. — Im allge
nen müssen wir zu den Vulneribus absolute let
libus Verletzungen solcher Organe rechnen, wel
zur Verrichtung der Lebens-Functionen un
gänglich nothwendig sind, wobey, auch bey d
jetzigen Fortschritten der Kunst, dieselbe d
nicht im Stande ist, zu helfen. — Ausnahm
dürfen hier gar nicht angenommen werden, d
so bald nur ein Fall aufzuweisen ist, wo die K
reussirte, kann man nur die Laesion unter die zwe
Classe bringen. Daraus geht hervor, dafs, zu
in jetzigen Zeiten, absolut lethale Verwundun
seltener sind, als an sich lethale, und dafs die C
sification auch nach der Individualität des jede
ligen Beurtheilers sich richten wird. — Rich
kann das Responsum nur seyn, wenn die An
mie nud Physiologie zum Grunde gelegt werd
und der Beurtheiler ein gediegener, unternehm
der, ausübender Wundarzt ist, der den jetzi
Stand der praktischen Chirurgie genau kennt,

alles weifs, was darin geleistet wird. — Auf diese Verletzungen werde ich bey den Verwundungen der einzelnen Organe genau Rücksicht nehmen; — hier will ich nur zur Erläuterung von den Verletzungen die ich für Vulnera absolute lethalia halte, einige anführen: —

1. Bedeutende Zerschmetterungen der Kopfknochen, wobey das Hirn in der Tiefe verletzt, zerrissen, zermalmt ist.

2. Bedeutende Verletzungen der Basis cranii, verbunden mit einem bedeutenden Extravasatum sanguinis, weil an dieser Gegend nicht trepanirt werden kann.

3. Zerschmetterungen der Columnae vertebralis mit Zerreissung der Medullae, wobey den Blutgefäfsen der erforderliche Impuls abgeht, besonders, wenn die Medulla oblongata verletzt ist. — Schufswunden, bey welchen die Medulla oblongata zerrissen, gequetscht wird, verursachen den augenblicklichen Tod eben so, als wenn eine Kugel *durchs Hirn* dringt. — Wenn dagegen der untere *Theil* des Rückenmarkes getroffen wird, kann das Leben noch wohl einige Stunden, oder länger, fortbestehen, der Tod erfolgt aber doch.

Bey solchen Zerstörungen des Hirns und der Medulla, als des Central-Theiles des Nervensystemes, wird der Einflufs des peripherischen Theiles auf alle andere Organe aufgehoben, und die Kunst kann nichts thun.

4. Eben so sind auch absolut lethal tiefe Wunden des Central-Theiles des Kreislaufes des Blutes;

Wunden, welche in die Atria, oder in die Ventrikel des Herzens dringen, so dafs die Propulsivkraft des Herzens, statt das Blut in die Arterien zu treiben, in die Brusthöhle treibt. Dergleichen Verletzungen tödten schleunig, in wenigen Minuten.

5. Eben so auch Verletzungen der grofsen Gefäfse an der Basis des Herzens.

6. Verletzungen der grofsen Gefäfse in den Höhlen des Körpers, wozu man nicht kommen kann, oder weil, wenn man auch dazu kommen könnte, doch schon bey dem unaufhörlichen Herausströmen des Blutes der Tod erfolgt seyn wird.

7. Solche beträchtliche Verletzungen der Lungen, dafs die Respiration plötzlich unterdrückt wird. Dazu kann man eigentlich nur Zerschmetterungen des Thorax mit Quetschungen, Zerreissungen der Lungen rechnen; denn es gibt Beyspiele, dafs Schufswunden, Stichwunden, die in die Substanz drangen, nicht tödtlich wurden.

8. Verletzungen der Luft- und Speiseröhre, und Verletzung beyder Carotiden und beyder Drosselvenadern. Ehemals rechnete man Wunden der Luftröhre, mit zurückgezogenen Enden schon unter den absolut tödtlichen, welches dadurch widerlegt wird, dafs sogar Wunden der Luftröhre, wobey gänzliche Trennung Statt fand, und die noch dazu in die Speiseröhre drangen, geheilt wurden.

9. Endlich gehören auch die Verletzungen der Organe der Chylification dahin.

An sich tödtliche Verletzungen, Vulnera per se lethalia, sind im Allgemeinen solche, die, wenn sie sich überlassen bleiben, einen tödtlichen Ausgang nehmen, bey zeitiger oder zweckmäfsiger Hülfsleistung aber Heilung möglich ist. Die Wichtigkeit des verletzten Organes, die Individualität des Verwundeten und mancherley Umstände, welche zur Erhöhung des Grades der Lethalität concurriren, sind dabey zu berücksichtigen; weswegen sich Callisen [2]) auch des passenden Ausdruckes — Vulnera relative, sine culpa, lethalia — und Ploucquet [3]) beziehungsweise tödtlichen Wunden — Vulnera individualiter absolute lethalia — bedient. Beyde Benennungen sind der — per se lethale — gleich, können aber in solchen Fällen gebraucht werden, wo man nicht alles auf die zugefügte Gewaltthätigkeit schieben zu dürfen glaubt, um die Culpa etwas zu verringern; jedoch mufs der gerichtliche Arzt bey der Beurtheilung sich immer an die Wichtigkeit der verletzten Organe halten. — Dahin kann man z. B. rechnen: —

1. Alle Verletzungen grofser Gefäfse an den Extremitäten, und überhaupt an solchen Gegenden, wo die Kunst dazu kommen kann. In jetzigen Zeiten müssen sogar dahin gerechnet wer-

2) Systema Chirurgiae hodiernae 1708. Tom. 1.

3) Commentarius medicus in processus criminales. Strasb. 1787.

den: — Verletzungen der Carotis, Vena jugu
an der einen Seite, der Arteria subclavia, a
ris und der Cruralis, selbst dicht unter dem
partschen Bande.

2. Alle Wunden gröfserer Schlagadern, d
Blutung der hinzugerufene Wundarzt nicht st
oder bey denen er die Regeln der Kunst nicht geh
ausübte. Die Wichtigkeit des Organes erlaub
nicht, obgleich das Benehmen des Wundarztes
etwas Accidentelles anzusehen ist, eine so
Verletzung für eine Laesio per accidens leth
zu erklären; indem der ungestört fortdauer
Blutfluſs doch die nächste Ursache des T
war. — Metzger [4]) rechnet zwar einen solc
Fall zu den Vulneribus per accidens lethali
indem er sagt: — Was die zufällige Tödtlich
betrifft, so nehmen wir sie in allen denjen
Fällen an, wo die Verletzung nicht die näc
Ursache war, sondern nur als entfernte, geleg
liche Ursache des Todes hinzukam, oder wo
vorbereitende Ursache die Gefahr vergröſs
oder wo die Hülfe der Kunst wahrscheinlich
samer gewesen wäre, wenn sie zeitiger
zweckmäſsiger angewandt worden wäre. —

Aus Büttners [5]) Definition geht eine U
einstimmung mit meiner Meinung hervor: —

4) Kurzgefaſstes System der gerichtlichen Arzneywissens
5) Unterricht von der Tödtlichkeit der Wunden.

tödtliche Wunden sind nach ihm solche, die
tödtlich werden würden, wenn nicht durch
Kunst Hülfe geleistet würde.

3. Wunden der Luft- und Speiseröhre.

Lungen und Bauchwunden mit Verletzung
Eingeweide, der Gedärme, des Magens, der
, der Nieren.

Bedeutende Kopfverletzungen, Fracturen mit
sum sanguinis, mit Depression der Frag-
—.

y der speciellen Betrachtung der Wunden
genauere Bestimmungen gegeben werden.

ter zufällig tödtlich gewordenen Wunden,
per accidens lethalia, verstehe ich nur
Verletzungen, die sich gewöhnlich gar
tödtlich endigen, welche durch mancherley
getretene Umstände als mitwirkende Ursachen
einen tödtlichen Ausgang nehmen können. —
Wichtigste, was den gerichtlichen Arzt hier-
halten muſs, ist, daſs das verletzte Organ gar
von besonderer Wichtigkeit ist, die Ver-
g auch nicht bedeutend war. — Zu den zu-
Umständen kann man z. B. rechnen: das
bleiben des Verwundeten unter freyem Him-
, besonders des Nachts, bey einer rauhen, kal-
uft, im Winter; die individuelle Beschaffen-
des Verwundeten; eine unzweckmäſsige, oder
le ärztliche Behandlung. — Auch hier könnte

— Vulnera per se
chalia —, oder auch —
, sed individualiter l
non nisi individualiter,
bedienen.

III. ABSCHNITT.

bey Wunden im Allgemein

die verschiedenen Formen der Trem
es eine Schnitt- Hieb- Stichwunde u. s
nehme ich noch nicht Rücksicht, son
nur die Erscheinungen an, die allen W
mehr oder weniger eigen sind; bey
Abhandlung der verschiedenen Formen, die d
das verletzende Instrument entstehen, werde
die jedesmaligen Eigenthümlichkeiten angeben
Abweichungen von der Norm sind bey Wun
wohl an dem verletzten Organe, als in der T
lität, dem mechanischen Eingriffe zuzuschrei
und was wir als von der Norm Abweichendes fin
ist Reaction. Ich nehme die Verletzung hier
eine solche, die einen übrigens gesunden Kö
trifft, und wenn auch ein in irgend einem krankha
Zustande sich befindendes Individuum verwundet w
sind doch die nächsten Erscheinungen in der d
den Eingriff angeregten Reaction begründet, w
auch diese durch die Individualität modificirt w
den. — Dies hat den wichtigsten Einfluss auf
Praxis, und führt zu einer harmonischen Beha

lung, die, obgleich im Wesentlichen gleich, nach der Individualität aber verschieden werden kann. — Wenn auf der einen Seite die Verwundung sich durch die secundären Erscheinungen als Krankheit, zeigt, kann man doch auch wieder annehmen, die Verwundung, wenigstens nicht immer, Krankheit sey, oder krank mache. — Ich habe bey manchen Operirten auch nicht die geringste Umänderung in der Totalität wahrgenommen. — Daraus geht dann wieder die wichtige Regel hervor, nicht jeden Verwundeten als einen Kranken zu behandeln, nicht zu sehr ärztlich activ heyn zu wollen. Nur zu oft macht das thätige Handeln des Arztes den Verwundeten erst krank. — Ich finde fast täglich den Beweis bey meinen Operirten, wo ich oft gar nichts mehr thue, als dafs ich nur Schädlichkeiten abhalte und übrigens die Natur allein wirken lasse. —

Betrachten wir den Gang, den die Natur bey der Heilung der Wunden sehr oft nimmt, so kann man die Action in der Wunde selbst nicht Krankheit, sondern nur neue Thätigkeit zur Wiederherstellung der aufgehobenen Continuität, oder zum Ersatz des Verlustes nennen. Eine neu aufblühende organische Handlung, ein neues schöpferisches Leben kann nicht Krankheit seyn. Man kann auch nicht einmal, streng genommen, sagen, dafs die organischen Actionen regelwidrige seyen, indem sie nach den Gesetzen der gewöhnlichen Vegetation geschehen,

[illegible] Wunde, als einem neuen Bildungs-Se[illegible] angemessen sind. — Wenn's d[illegible] regelmäfsig zugeht, darf die K[illegible] wohl nicht hineinmischen. — W[illegible] thätig seyn, gewöhne er sich a[illegible] Natur-Processe, an Einfachheit, [illegible] zu Hülfe, richte und ordne die F[illegible] was dynamisches Vermögen nicht [illegible] — Das ist bey sehr vielen Verwundu[illegible] Verdienst des Wundarztes. — Frey [illegible] auch Abweichungen in den dynamisc[illegible] Verhältnissen, die von der Verschiedenheit [illegible] Gewalt, der Beschaffenheit des [illegible] Theiles und dem Zustande der Total [illegible] w. s. w. abhängen, wo der Wundarzt als A[illegible] einzuwirken hat. — Wenn ich nun die Erse[illegible] nungen bey Verwundungen angeben will, b[illegible] ich nur zuerst auf die Wichtigkeit hindeuten w[illegible] len, dieselbe nicht immer im strengsten Sinne [illegible] Wortes als wirkliche Erscheinungen einer Kr[illegible] heit zu nehmen, oder, mit andern Worten, [illegible] nicht als solche anzusehen, die durch die K[illegible] beseitiget werden müfsten, wo dann die Be[illegible] nung — Heilkünstler, mit der Benennung — H[illegible] verderber vertauscht werden möchte, welches [illegible] der sehr oft geschehen könnte, wenn der Besc[illegible] tigte die Natur-Gesetze nicht kennt, und [illegible] nach seiner Phantasie handelt. — Recht un[illegible] send finde ich in solchen Fällen die Benenn[illegible] — Wundarzt und Wundarzneykunst. — Wer

ist nämlich im Stande, Wunden zu heilen? — Viel besser würde es gar oft seyn, wenn der Wundheiler ein Wundheilungs-Beobachter bliebe!

Der egoistische Heilkünstler sieht oft das, was Basis der Heilung ist, für eine zu beseitigende Erscheinung an, sucht aufzuheben die Entzündung, die nicht immer zum Verderben führt, sondern so oft schöpferisch auftritt, ohne welche keine Heilung der Wunden möglich ist, ohne welche das, was der Wundarzt bey Operationen getrennt hat, nicht wieder vereiniget werden kann. — Nach der Entstehung einer Wunde zeigt sich Folgendes: —

1. Entweder eine sichtbare oder unsichtbare Trennung des Zusammenhanges. Ersteres findet bey Hieb- Schnitt- Stich- und gerissenen Wunden Statt, und überhaupt, wenn die Haut mit verletzt worden ist; letzteres ist der Fall bey Wunden unter einer ungetrennten Haut.

2. Ein Blutfluſs, der in Hinsicht der Quantität von dem gröſseren oder kleineren Umfang der Wunde, und von den verletzten Gefäſsen abhängt; sich auch darnach richtet, ob die Gefäſse durchschnitten, oder zerrissen wurden. Wir finden z. B. bey gequetschten Wunden, namentlich bey Schuſswunden, manchmal gleich nach der Verwundung keine Blutung.

3. In dem Augenblick der Verletzung, oder nach einem kurzen Verlaufe, empfindet der Ver-

wundete manchmahl wenig oder gar keinen Schme
besonders bey Affecten. Ein in der Schlacht V
wundeter erfährt oft seine Verwundung erst
andern. Dieſs hängt auch von der Verletzung
Theile, und von der Beschaffenheit des Instrum
tes ab. Sind Nerven halb durchschnitten, oder
eine nervenreiche Gegend verletzt worden, fol
Schmerzen oft gleich nach dem Eingriff. Weni
Schmerzen treten ein, wenn das Werkzeug
polirt und scharf ist, wenn es mehr durch Z
als Druck geführt wurde. — Weniger schmerzh
sind daher Schnitt- und Hieb- als Stich- und
rissene oder gequetschte Wunden. Einen Unt
schied macht es auch, ob der Verwundete vor
reitet war, oder nicht; wer operirt werden
ist vorbereitet, und nimmt den ersten Messer
wahr, und nach meiner Erfahrung sind die Ha
schnitte immer am schmerzhaftesten.

4. Die Wundränder stehen von einander,
klaffen.

5. Hört die Blutung auf, so ist die Wundfläc
mit geronnenem Blute überzogen. —

Diese Erscheinungen finden unmittelbar n
der Verletzung Statt, und nun treten solche
welche die Wunden als reagirend darstell
beweisen, dafs in derselben ein Bestreben z
Ausgleichung, zum Vereinigen, oder zum Ers
des Verlustes beginne, dafs ein neues Leben
fange. — Es folgen nämlich in einem höhern od
geringeren Grade die Erscheinungen einer E

zündung als Basis der Heilung. — Diese sind als Zeichen des Prodromus an dem verletzten Theile, und in der Totalität bemerkbar.

An der Wunde selbst beobachten wir, wenn die Haut mit getrennt worden ist: —

1. Der Ueberzug des geronnenen Blutes verliert sich immer mehr und mehr; die Saugadern führen ihn weg.

2. Die Wunde wird schmerzhaft, gespannt und heiß, welches dem Grade nach sehr verschieden ist, und zuweilen, oder bey leichten und oberflächlichen Trennungen, entweder sehr gering ist, oder gar nicht erfolgt.

3. Die Wundränder werden gespannt, entfernen sich noch mehr von einander, werden gerötet, und schwellen auf. Auch dies ist sehr verschieden.

Ist es eine Verletzung unter der unverletzt gebliebenen Haut, so sehen wir die angegebenen Processe nicht, sie existiren aber ebenfalls.

In der Totalität treten Erscheinungen auf, welche als secundäre anzusehen sind, auf einer allgemeinen Reaction beruhen, und durch das Wundfieber, Febris traumatica, ausgedrückt werden, welches gewöhnlich nach 12–16–24–30 Stunden sich als Febris inflammatoria secundaria äußert.

Ueber die durch Entzündung bedingten Erscheinungen an der verwundeten Gegend empfehle ich den ersten Band Pag. 190–206. nachzulesen, und in Hinsicht der secundären constitu-

tionellen verweise ich auf denselben Band 206–209.

Die dort angegebenen constitutionellen Z stehen mit dem Grade der örtlichen Entzün im Verhältnifs, werden auch durch die Con tion des Verwundeten und durch mancherle fällige Umstände modificirt.

Aufserdem können Verwundungen auch zu Nervenzufällen Veranlassung geben, wohi rechnet werden — heftiger Schmerz, der mi Entzündung der Wunde nicht im Verhältnifs Krämpfe, Trismus, Tetanus u. s. w.

IV. ABSCHNITT.

Prognose der Wunden im Allgemeiner

Um den Ausgang einer Verwundung, so als es uns möglich ist, zu bestimmen, m mehrere Umstände berücksichtiget werden: —

1. Die Beschaffenheit, die Form der W die Art und Weise wie sie beygebracht w ist. — Wunden, welche allein durch einen veranlafst werden, heilen am schnellsten; je Druck aber Statt fand, desto länger dauert und desto mehr Zufälle stehen zu erwarte Daher ist die Prognose bey Schnitt- und wunden am besten, und nicht so gut bey wunden; jedoch kömmt bey letzteren auch Form des Instruments in Betracht. Leichter len solche, die mit einer schneidenden, als di

einer an Umfang zunehmenden stumpfen Klinge beygebracht werden. Es giebt überhaupt aber auch Fälle genug, wo Stichwunden, selbst durch eine stumpfe Klinge verursacht, schnell, ohne Eiterung, oder nur bey einer geringen Eiterung heilen, wenn nur gleich ein zweckmäfsiges Verfahren beobachtet wird. — Am schlimmsten sind die quetschten und gequetschten Wunden. — Jedoch ist zwischen allen diesen Wunden der Unterschied jetzt nicht mehr so grofs, wie ehemahls, weil wir bey der Behandlung von besseren Principien ausgehen, und keinen solchen Unterschied machen, wie sonst, wo die Behandlung oft den Zustand verschlimmerte, und die Heilkraft der Natur nicht genug berücksichtiget ward. — Aus diesem Grunde ist die Prognose bey Schufswunden jetzt sogar besser zu stellen, als ehemals. — Daher scheue ich mich nicht zu sagen — je weniger activ beym Heilgeschäft der Wundarzt ist (Fälle, die offenbar eine *mechanische* Hülfe nothwendig machen, ausgenommen), desto besser kann man prognosticiren. — Wunden, bey denen man nicht nöthig hat, Gefäfse zu unterbinden, heilen schneller; denn die Ligaturen sind als fremde Körper anzusehen; einen Unterschied machts aber, wie lange die Ligaturen liegen bleiben. — Mufs die Stillung der Blutung das Hauptgeschäft des Wundarztes seyn, so wird dadurch auch oft der Heilungs-Procefs gestört, wozu das nothwendig gewordene Ausstopfen mit Charpie, ein comprimirender Verband, Wir-

kung eines Compressorii gegen die blutende Wu
fläche, oder das Einstreuen eines styptischen P
vers gehören. — Am schlimmsten ist es, wenn G
fäße von Wichtigkeit verletzt sind, und der v
wundete Theil keinen, oder nur einen gerin
Zufluſs bekommen kann, in welchen Fällen
Gegend, wo Anastomosen existiren, oder nic
wieder in Betracht gezogen werden müssen.

Auch ist in Hinsicht der Beschaffenheit d
Wunden zu berücksichtigen, ob dabey wicht
Nerven verletzt worden sind, oder nicht. Im
sten Falle kann die Vegetation leiden, sogar Brä
erfolgen, und wenn auch nicht einmal eine b
deutende Blutung vorhanden ist.

Dieſs alles zu bestimmen, erfordert ausgebr
tete genaue anatomische Kenntnisse, die sogar d
Aerzten nicht fehlen dürfen, weil, wenn sie au
nicht Hand anlegen wollen, sie doch zur Beurth
lung, und zum Bestimmen eines oft sehr entsch
denden Unternehmens, aufgefordert werden.

Dahin gehören dann auch Wunden, welche
Höhlen eindringen, mit, oder ohne Verletzun
der darin liegenden Theile. Dringen sie ein un
sind dabey die Contenta nicht verletzt, so ist zwa
an sich die Prognose schlimmer, als bey Wun
den an der Oberfläche, aber doch besser, al
wenn darin liegende Blutgefäſse oder Eingeweide
mit verletzt wären.

Verhindert wird der Heilungs-Proceſs werden,
wenn Secretions- oder Excretions-Organe verwun-

ist werden, wenn der Ausfluſs die Heilung nicht zuläſst. Dies ist z. B. bey Wunden der Speicheldrüsen, der Harnblase, der Nieren, der Lungen, des Magens und der Gedärme der Fall.

2. Das vegetirende Vermögen des Verwundeten ist auch in Anschlag zu bringen. Bey jungen, gesunden Menschen heilen Wunden besser, wie bey alten, cachectischen, und bey solchen, wo irgend eine specifische krankhafte Veränderung gerade vorhanden ist. Dahin gehören z. B. Syphilis, Scorbut, Wassersucht, Scropheln. — Es giebt auch Menschen, in deren thierischem Haushalte es nun einmal so ist, daſs die Heilkraft auf niedrigerer Stuffe steht, jede Wunde, und wenn sie auch noch so geringe ist, langsam heilt, in Eiterung oder Verschwärung übergeht. — Uebrigens muſs man sich den Unterschied in der Heilung der Wunden zwischen alten und jungen Menschen nicht so bedeutend denken; *es heilen* auch oft Wunden bey Alten recht schnell und gut, und es kömmt manchmal eine Reunion binnen wenigen Tagen bey ihnen zu Stande. — Zu weit geht man auch, wenn man behauptet, daſs Wunden und namentlich Beinbrüche während der Schwangerschaft nicht so gut heilen, wogegen meine Erfahrung durchaus streitet; ich habe sogar Schwangeren Brüste abnehmen müssen und die Heilung ging rasch von Statten. — Im ganzen ist immer eine gute Heilung zu erwarten, wenn die Vegetation gut ist. — Je ungestörter diese

bleibt, desto schneller heilen Wunden, wo hervorgeht, dafs Wunden um so schneller len, je mehr das menschliche Leben sich ei rein vegetirenden nähert, je weniger das gei sich einmischt, Affecte, Besorgnisse u. s. w. a bleiben. Besser geht's häufig bey Menschen den niedern, als höhern Klassen, bey solchen, einen leichten Sinn haben, und es dahin bri können, dafs sie während der Heilung sich dem Vegetiren hingehen. Ich verweise in sicht der Einmischung des Animalischen auf Vegetative, auf den ersten Band Pag. 92. wegen heilen Wunden bey Thieren schneller besser, als bey Menschen.

3. In hohen Anschlag ist zu bringen das tetische Verhalten des Kranken. Je ruhiger thierischer Haushalt bleibt, je weniger Auf von ihm gefordert wird, desto mehr kann gl sam ein Concentriren auf das Heilgeschäft b nen. — Bey einem gesunden Menschen ist res Vermögen genug, Heilstoff zu liefern; t flüssig und nachtheilig ist's, durch vieles Essen Trinken zu Hülfe kommen zu wollen, beson wenn Fieber vorhanden ist. —

4. Eben so hängt auch die Prognose von Jahrszeit, Witterungs-Constitution und der mosphäre, worin der Verwundete sich befindet,

5. Da zur schnellen Heilung einer Wunde Entzündungs-Proceſs nöthig ist, der aber in

gesen Schranken bleiben muſs, ist auch oft zu viel neues Leben, Ueberkraft, der Heilung hinderlich. Deſswegen heilen manchmal Wunden im mittleren Alter, bey alten Menschen, rascher, besser, als bey sehr robusten, bey einer Diathesis phlogmatoria.

V. ABSCHNITT.

Heilproceſs der Natur bey Wunden im Allgemeinen.

Wenn die Frage aufgeworfen wird: — Wer heilt Wunden? — so ist die Antwort: — nicht der Wundarzt, sondern die Vegetation, der Organismus qua Planta, und Chirurgus est Minister naturae. — Folglich ist's nöthig, um nicht zu schaden, den Heilprocessen nicht zuwider zu handeln, zu wissen, wie die Natur dabey wirkt? — Sie heilt schnell und langsam, bleibt manchmal fast in den Grenzen der gewöhnlichen Vegetation, ohne daſs wir etwas von dem Gewöhnlichen Abweichendes wahrnehmen; bedient sich aber auch oft eines Processes, den wir mit der Norm nicht übereinstimmend finden, und kömmt so durch einen Umschweif endlich zum Ziel. —

Nach diesen Erscheinungen geschieht die Heilung auf zweyfache Weise: —

I. Durch schnelle Vereinigung, Heilung auf dem ersten Wege; Heilung durch Verwachsung; Reunio per primam Intentionem.

II. Auf dem zweyten Wege, auf dem W der Eiterung, durch Granulation, Reunio per cundam Intentionem.

Diese Kunstausdrücke müssen wir beybehal uns aber, so viel es in unsern Kräften steht, dem Wesentlichen, der Art und Weise des standekommens des Processes, zu unterrichten chen, und dazu gelangen wir auf dem Wege genauen Beobachtung, oder durch Versuche Thieren.

A. *Reunio per primam Intentionem.*

Wir können vier Acte dabey annehmen:

I. Der Act der Entzündung oder Prodromus.

II. Der Act der Secretion.

III. Der Act der Gefäfserzeugung in der o nischen Lymphe.

IV. Der Act der Cicatrisation.

I. *Vom ersten Acte der Reunion.*

Ehe die Reunion zu Stande kömmt, müs eigenthümliche organische Processe in dem Nu tions-Haargefäfs-System aufkeimen; mufs Wunde zu einem gewissen Organismus hinauf stiegen seyn, um Processe, die in der Norm dem Grade nicht existiren, ausüben zu könne mufs gleichsam ein neues Leben erwachen, u ein neues Secretions-Organ geschaffen werden.

In ein solches Qualitäts-Verhältnifs wird d Wunde nur versetzt durch eine gleichzeitige St

rung und Action der Factoren der Vegetation nach einem bestimmten Regulativ, von dem keine Abweichung Statt finden darf, wenn das gedachte Resultat herauskommen, und die Benennung dieses Heilprocesses bleiben soll.

Die Entzündung, welche wir die Inflammatio adhaesiva nennen, hat von der ersten Entstehung an eine schöpferische Tendenz, determinirt erst die Wunde zu einem neuen Productions-Organismus, und ist eben so unzertrennlich von der Reunion, wie bey der Milchbereitung ein gewisses qualitatives Verhältniſs, oder ein gewisser Typus in der organischen, vegetativen Sensibilität Statt finden muſs, damit die Milch-Secretion als ein nur diesem Prodromus eigenthümliches Secretions-Stadium beginnen könne. Bey der Milch-Absonderung sind besondere die organische Sensibilität determinirende Veranlassungen erforderlich, welche hier allein in dem mechanischen Eingriffe liegen, der in gewissen Schranken geblieben seyn muſs, wobey es auch erforderlich ist, daſs ein Plus verursachendes nicht hinzugefügt werde.

Die Inflammatio adhaesiva characterisirt sich auf folgende Weise: —

Gleich nach dem mechanischen Eingriff beginnt die Bildung des neuen Organismus, von dem das Heilgeschäft durch Reunion besorgt wird, mit vitaler Expansion der Haargefäſse. Daſs nun die

rothen Haargefäfse mehr Blut, und diejenigen, che sonst kein Blut enthalten, dasselbe auch nehmen, sieht man an einer Wunde, wobey Haut mit getrennt ist, aus der zunehme Röthe der ganzen Wundfläche. — Man wohl sagen, dafs dieser Vorbereitungs-Act a flammatio adhaesiva gleich nach dem Eingriff beginne; der Termin, nach welchem diese zündung erst nach zwölf, achtzehn bis vier zwanzig Stunden beginne, ist zu weit hin setzt; denn schon nach einigen Stunden ne wir die Erscheinungen Schmerz, Spannung Röthe wahr. Bey keiner Entzündung lassen die Folgen der Ursache als Ausdruck der Re so genau berechnen, wie nach Verwundunge

Die Reactions-Ausdrücke sind aber bey k Entzündung in einem so gelinden Grade vor den, wie bey dieser, wenn sie nämlich in den hörigen Grenzen bleibt, und nicht eine eigentl pathologische Action wird; denn dieses N bestreben ist nur ein wahrer vegetativer Act, verdient nicht einmal Krankheit genannt zu den. — Der Schmerz ist sehr unbedeutend, läfst schon, wenn er so gelinde bleibt, die sch Vereinigung erwarten; im Gegentheil kann Uebergang in Eiterung voraussagen, wenn er tig wird und immer zunimmt. — Manchmal emp det der Verwundete nur eine Spannung, ein fühl von Schwere. — Je ruhiger der verwund

il gehalten wird, desto geringer ist auch dieses
ihl. — Dafs mit der adhaesiven Entzündung
ig Schmerz verbunden sey, geht schon daraus
vor, weil man nach dem Tode so oft Adhaesio-
an Organen findet, an welchen man im Leben
nicht den mindesten Ausdruck einer Entzün-
g wahrgenommen hatte. — Nach der Opera-
der Hasenscharte bey Erwachsenen äufsern
Operirten oft gar nichts Besonderes. — Ein an-
der Druck bringt Verwachsung hervor, ohne
erzen. — Aehnlich der Reunion geht das
erations-Geschäft bey der Vena umbilicalis,
bey den Arteriis umbilicalibus schmerzlos
Statten. — Manche Kinder zahnen sehr leicht,
empfinden nichts dabey. — Die Schwängerung
der Act, wodurch die Decidua und die Pla-
a geschaffen werden, und die Geschwängerte
s es nicht, was für Processe im Uterus vorge-
gen sind. — Mögen die Gradationen der unan-
ehmen Gefühle nun seyn, wie sie wollen, so
ht ein geringer Grad immer für eine Inflam-
o adhaesiva, oder für einen Prodromus eines
tativen Actes, dessen Resultat Reunion ist. —
n die Verwundeten an der Wunde ein unge-
liches Gefühl bekommen, so ist dieſs oft mehr
end, als stechend, und am gewöhnlichsten
juckend. Daher sagt man auch, die Wunde
, wenn ein Jucken sich äufsert. — Dafs dem
ten, dem Secretions-Acte nicht immer Schmer-
vorauszugehen brauchen, sieht man auch bey

der ruhigen Ausbildung der Balggeschwülste: Daraus geht hervor, dafs der Prodromus Adhaesions-Act oft nur einem Turgesciren gle welches aber so seyn mufs, dafs der verwu Theil zu dem besonderen Secretions-Organ gesteigert werde. — Wie ruhig die Dete rung zu einem neuen Secretions-Organ vor geht, habe ich noch neulich im chirurgi Hospitale bey einer irregulären Plastik hen: — Bey der Section eines Mannes, eine sehr harte, unbewegliche, grofse Gesch in der Gegend des Hüftgelenkes hatte, fan den Psoas und Iliacus internus hart aufgetri und in dem Parenchyma der Leber hatte sich grofse Höhle gebildet, deren Wände mit F stoff überzogen waren, in welcher sich weni hundert isolirte Producte der Plastik, grofse kleine Hydatiden, die nach dem Einschnitt he rollten befanden, und doch hatte der Kranke w an der Gegend des Hüftgelenkes, noch in Beckenhöhle, noch in der Lebergegend Sch zen empfunden. — Kömmt eine Adhaesion Stande, so verdient der Prodromus den N heilsame Entzündung, wogegen der Wu nichts zu thun hat, und John Bell [6]) sagt richtig, dafs die erhöhte Thätigkeit bey Wi vereinigung der Ränder einer Wunde eben so zusehen sey, wie die gesunde Thätigkeit,

6) Discourses on Wounds.

Organe des Körpers gebildet oder erhalten werden.

Thomson [7]) spricht sich darüber folgendermaßen aus: — Von dem allerersten Augenblick der Verwachsung an beginnen die Gefäfse eine gesunde Thätigkeit, die weder von Entzündung noch Schmerz begleitet ist, und das Organ ist dann gesund. Wenn nun die Gefäfse, heifst es weiter, von dem ersten Augenblick der Wiedervereinigung an ihre Integrität erlangen, weder Schmerz noch Entzündung sich einstellt, aufser wenn der Proceſs nicht gelingt, wie kann man dann eine Krankheit nennen?

Bey der so genannten Inflammatio adhaesiva, ist vermehrte Wärmeentwicklung, aber in dem allergelindesten Grade, oft nicht bemerkbarer, wie beym Turgor vitalis. Dieſs ist wieder von groſser Wichtigkeit; denn nie kömmt im strengsten Sinne eine *Reunion* zu Stande, wenn in einer Wunde starke Hitze empfunden wird.

Die Röthe der Haut, oder der Wundränder darf nur in einem sehr gelinden Grade vorhanden seyn, wenn die Reunion auf dem ersten Wege gelingen soll. — Man kann sich fest darauf verlassen, daſs, wenn bedeutende Röthe eintritt, und wenn auch nur die Haut an den Wundrändern stark geröthet wird, diese nicht verwachsen, sich

7) Ueber Entzündung. Erster Band. Pag. 338.

wieder von einander entfernen, und Eiterung folge. — Noch stärker wird die Eiterung we wenn sich eine erysipelatöse Entzündung hin sellt. — Beobachtete ich wenig oder gar Röthe der Haut, so war die Vereinigung schon nach zwölf bis vier und zwanzig St die Benarbung ausgenommen, vollendet, so selbst weit von einander gestandene zusam gefügte Wundränder fest verklebt waren.

Mit der Zunahme des Umfanges, der schwulst, verhält es sich eben so; sie mufs nur in dem allergeringsten Grade vorhanden Entsteht nach der Vereinigung der Wunden harte Geschwulst, so eitert die Wunde, od bildet sich wohl gar ein Abscefs. —

Wie sich die örtliche Reaction verhält, auch in der Totalität. Bey dem raschen U gang zur Verwachsung nimmt man oft nicht mal eine Veränderung im Pulse wahr, rechnet den ersten Eindruck, den jede Ver dung als Schrecken erregend auf den Verw ten macht. — Zeigt sich beym Zustandekom der Heilung auf dem ersten Wege auch Fi so ist der Grad wieder der aller gelindeste.

Wir können daher laut der Erfahrung s dafs, obgleich eine vermehrte Vitalität, A im bildenden Haargefäfssysteme bey Heilun dem ersten Wege unerläfsliche Bedingung sey, doch gar nicht unter sehr bemerkbaren Aeufs gen zu Stande zu kommen brauche, und da

...iger der Vorbereitungs-Act sey, um so weni-
...der Proceſs fehlschlage.

...Differenzen, Gradationen können dabey aber
...etzt werden durch die Beschaffenheit, Gröſse,
...e der Wunde, durch die verwundende Veran-
...g, Constitution des Verwundeten, Einwir-
...des Gemüths, Verfahren des Wundarztes,
...Verhalten des Verwundeten. — Davon hängt's
...ab, ob es bloſs bey einem vermehrten Bil-
...s-Bestreben im productiven Haargefäſssysteme
...bt, wovon der Verwundete wenig oder gar
...ts empfindet, und dem Wundarzte wenig oder
...nichts wahrnehmbar wird, oder ob dieser Act
...ssiv werde. Im ersten Falle grenzt der Act
...an die gewöhnliche Vegetation, und im zweyten
...schon mehr an Krankheit, wo der Wundarzt das
...Plus zu vermindern hat. —

Ich muſs in dieser Hinsicht auf den ersten Band verweisen, wo ich mich über das Wesen der Entzündung ausführlich ausgelassen habe, und wo die Entzündung bald als reiner Bildungs-Act, bald aber auch als excessiv dargestellt worden ist. Berücksichtige ich hier meine gegebene Definition von der Entzündung, so ist der Prodromus der Reunio per primam Intentionem das Minimum des Zustandes, den ich in der Definition als Prodromus ausgedrückt habe, und Inflammatio adhaesiva ist, mit andern Worten gesagt, der gelindeste Grad, der sich dann in Hinsicht des Ausganges,

oder des Secretions-Stadii immer gleich bleibt
sich dadurch wieder wesentlich von den übri
Entzündungen unterscheidet.

II. *Vom zweyten Acte bey der Reunion.*

Wenn der Proceſs der schnellen Vereini
nicht fehlschlägt, kein pathologisches Secretum
gesondert wird, folgt dieser sehr rasch auf
Stadium Prodromi; beyde gehen unbemerkt in
ander über, und man kann nicht angeben, wo
eine endige und der andere anfange.

Thomson fand, daſs innerhalb weniger,
vier Stunden nach gemachten Wunden an Thi
eine deutlich erkennbare Lage der organis
Lymphe die Wunde bedeckte, und setzt hi
daſs vielleicht bey Menschen längere Zeit d
erforderlich sey. Ich fand, daſs wenn alle
dingungen, die weiter hin angegeben wer
sollen, Statt fanden, die Reunion nach zwölf
vier und zwanzig Stunden schon erfolgt war,
an dem Processe nur noch die Benarbung fehlt

Unzertrennlich sind beyde Acte aber von
ander, der Prodromus darf nie fehlen, denn
ganz gewöhnliche Verhältniſs in den vegetati
Nerven und producirenden, den Thierstoff ab
dernden Haargefäſsen ist nicht hinreichend
Verkleben der Wundflächen und noch weni
wenn ein Verlust der organischen Masse zu
setzen ist. —

Auf den zweyten Act pafst der zweyte Theil
er im ersten Bande Pag. 114. gegebenen De-
tion von der Entzündung, und zwar als Mini-
m, als der Norm in der Gesundheit am näch-
stehend. — Demnach ist diese Periode die
lich bildende, — ein wahrer Absonderungs-
ng, dessen Secretum aber wenig wahrnehm-
ist, und aus dem plastischen Bestandtheile des
s besteht, den wir die gerinnbare Lymphe,
den Faserstoff, thierische Gallerte, organi-
Lymphe nennen. Bey der Benennung Lymphe
man nur die Verwechselung mit dem Con-
der lymphatischen Gefäfse vermeiden; denn
Bereitung der organischen Lymphe gehört ein
eigenthümlicher Organismus, und sie ist das
rial, woraus an allen Gegenden des Körpers
organische Gebilde, Blut und Blutgefäfse
haffen werden. Diefs Material ist ganz ana-
dem Thierstoff, wodurch dem organischen
e neue Masse lagenweise angefügt wird, wo-
der Factor des Ansatzes in bestimmten Gren-
bleiben mufs.

Das Secretions-Organ ist das vegetative Haar-
fässystem, welchem nun durch den gedachten
dromus das Vermögen, einen Bildungsstoff zu
miren, eigen geworden ist, und auf diese
eise ist die Wunde selbst zum secernirenden
ductions-Organismus erhoben worden. — So
ie nur die Grundstoffe der Galle, des Urins, des
peichels und nach der Niederkunft die Elemen-

tarstoffe der Milch und des Eiters bey eiter
Wunden und beym Abscefs im Blute enth
sind, aber noch nicht als vollendete mit den
ben vermischt sind, zu ihrer Vollendung, völl
Formirung die Leber, die Nieren, die Spei
drüsen, die Brustdrüse und das vegetative H
gefäfssystem, als dazu unerläfsliche Organe
gehören, — verhält's sich auch mit dem Reu
Material, welches als solches erst in dem veg
ven Gefäfsapparat dazu qualificirt, und secer
wird. Den oben genannten Praeparations-
Secretions-Organen ist eine eigenthümliche
nische Sensibilität verliehen, und diese ist
der Wunde in dem Augenblick der Bereitung
Absonderung der organischen Gallerte so
nicht anders eigenthümlich. — Wie folglich
Eiter im Abscefs oder in der Wunde erzeugt
bildet die Wunde auch den Reunions-Stoff
diefs geschieht nach keinem anderen Gesetze,
nach dem der Secretionen im Allgemeinen.
Anders kann diese Secretion nur dann werd
wenn die dazu erforderlichen Bedingungen feh
und diese werden z. B. fehlen, wenn die or
nische Sensibilität in einem höheren Grade
den Secretions-Organismus einwirkt, dafs die t
rische Gallerte in der Form eines pathologisch
Secreti, des Eiters, secernirt wird. — Dafs z
Schöpfung ganz besonderer Producte die Bere
tungs-Organe in eigenthümliche Qualitäts-Verhäl
nisse versetzt werden müssen, beweist die Schwä

rung. Nur dann folgt an den Wänden des Uterus die Ausschwitzung als Decidua, analog der organischen, gerinnbaren Lymphe bey dem Reuungs-Act, wenn der Coitus den Uterus in einen solchen Zustand zu versetzen vermochte; nur unter solchen Verhältnissen des Secretions-Gefäfssystemes kann die Foetus-Bildung vor sich gehen, indem unter andern Verhältnissen Ausschwitzungen am Uterus, Adhaesionen, oder mancherley Afterproducte sich bilden.

Wir dürfen den Proceſs, unter welchem das verbindende Medium abgeschieden wird, nicht für einen bloſsen Ergieſsungs-Act halten, und die Wunde nicht als Colatorium betrachten. — Thomsons Ansichten stimmen mit den meinigen überein, welches daraus hervorgeht, was er im ersten Bande seines Werkes Pag. 330. sagt: — Die gerinnbare Lymphe ist nicht von der Art, wie sie circulirt, sondern etwas davon verschiedenes, weil sie in ihrem Durchgange durch die entzündeten Gefäfse eine Veränderung erfahren, und etwas von der Stimmung derjenigen festen Theile an sich genommen hat, welche entzündet sind, und durch welche sie hindurch ging. Wäre dieser Proceſs eine bloſse Ergieſsung, so müſste nach Hunter und Thomson ein Oedem folgen. —

Wenn Thomson sagt, daſs das entzündete Gefäſs dem Blute, so wie es sich langsam bewegt, eine Neigung, an der Oberfläche desselben zu

gerinnen, verleihe, so kann ich ihm darin beystimmen; weil das Blut in entzündeten fäfsen nicht langsam fliefst, sondern der ganze fäfs-Apparat in hastiger Action sich befi Das Gerinnen ist schon diesem Bestandthei der Norm eigen, und wird ihm noch eigent licher in entzündeten Gefäfsen. Richtiger wohl, wenn man es als eine thierische Crysti tion ansieht. Das Gerinnen ist auch zur Ver sung allein nicht hinreichend, sondern oft derselben hinderlich. Wird die organische phe nämlich in zu grofser Menge ergossen, det sich ein Coagulum lymphaticum, so ist ses nicht das bindende Medium, sondern nur jenige Theil, welcher an den Wundflächen ein gallertartiger Stoff klebt, welches ich gl durch Folgendes beweisen zu können: — V niget man die Wundflächen, welche mit bindenden Stoff überzogen werden, so ergiefst die coagulable Lymphe in das Interstitium und Reunion wird verfehlt. — Noch deutlicher man diefs nach Verletzungen grofser Schlaga die nicht unterbunden werden, oder wo die literation nicht zu Stande kömmt. Man fi nämlich in dem Canal ein längliches, cylin förmiges Coagulum lymphaticum, welches is liegt, ohne mit den Wänden des Gefäfses in bindung getreten zu seyn.

Dafs nicht jede Ergiefsung der coagula Lymphe die Adhaesion zu bewerkstelligen

sieht man auch bey Entzündungen des Her-
. Oft findet man einen Erguſs von einer gro-
Quantität coagulabler Lymphe, ohne Ver-
sung des Herzens mit dem Pericardio. Bey
en habe ich das Herz mit einem fast einen
dicken Ueberguſs coagulabler Lymphe ohne
rachsung gesehen.

)en Gefäſsen allein dürfen wir nicht, wie
nson behauptet, die Eigenschaft des Gerin-
des Blutes, zuschreiben; das Blut, was in den
fsen der entzündeten Wunde circulirt, muſs
falls von einem gewissen Qualitäts-Stande
; es muſs einen gehörigen Gehalt an Grund-
zum bindenden Material besitzen. Ein Be-
liegt darin, daſs bey Säfte-Krankheiten Ca-
ymieen, Syphilis, krebsartiger Dyscrasie, Wun-
ein schlechtes Secretum secerniren.

Hunter ist der nämlichen Meinung, und sagt
der ersten Abtheilung des zweyten Bandes sei-
Versuche über das Blut u. s. w. Pag. 168.: —
der engen Verbindung zwischen den lebendi-
Kräften der festen und flüssigen Theile läſst
schwerlich glauben, daſs eine solche Abände-
; der Thätigkeit des Gefäſssystemes ohne Theil-
ung der flüssigen Theile Statt finden kön-
— Pag. 171. heiſst es: — Wenn die Reaction
festen Theile inflammatorischer Art, oder
n sie, was vielleicht eben so viel sagen will,
heftig ist, geschieht die Trennung der Ge-
theile des Blutes leichter.

In Hinsicht des Qualitäts-Standes des Bl
hat Hunter folgende Versuche gemacht: —
einem verwundeten Manne öffnete er eine A
als noch gar keine besondere Zufälle, den Schm
ausgenommen, sich geäufsert hatten, und das
war ganz natürlich beschaffen. — Nachdem
aber allgemeine Zufälle eingestellt hatten, spre
er die nämliche Ader wieder, und dieses we
lassene Blut war sehr dick, und mit einer Sp
haut versehen. — Ein grofser Blutegel wurde
eine entzündete Stelle der Haut, und ein and
an die gesunde Brust gesetzt; beyde wurden du
schnitten; beyde Portionen Blutes wurden in z
Tassen, die in ein mit warmem Wasser angefü
Gefäfs gesetzt wurden, gethan; in beyden Ta
gerann zwar das Blut, ohne dafs sich das Se
absonderte, aber das entzündete Blut hatte g
offenbar eine hellere Farbe, als das nicht entz
dete, jedoch war weder auf diesem noch auf jen
eine Speckhaut zu sehen.

Ueber diesen Gegenstand verweise ich dar
was ich im zweyten Bande Pag. 458–475. ges
habe, woraus hervorgeht, dafs ich nicht allein
der Bildung des Bindungs-Material eine g
eigenthümliche Action des Secretions-Organ
sondern auch einen eigenthümlichen inneren
halt des Blutes annehme, und so ist dann au
Hunter in einen Irrthum gerathen, wenn er
hauptet, dafs auch das zwischen den Wundfläch
ergossene Blut als lebendiges Bindungs-Mittel d

n könne. Extravasirtes Blut verliert wegen des lustes des Vereins mit den vitalen Gefäfsen ll seine Vitalität, und hindert im Gegentheil Verklebung. Bluten Wunden nach, bildet nach der Lappen-Amputation am Unterschen- ein Coagulum sanguinis, so wird die Ver- gung nicht gelingen; dazu kömmt es erst , wenn das Blut eingesogen, oder in gröfse- Menge ergossen vom Wundarzt weggenom- worden ist. Niemals findet man im coagulir- Blute Gefäfserzeugung, wodurch erst, wie weiter hin anführen werde, die Vereinigung rennter Theile zu Stande kömmt, und das neue lde in den Verein mit der schon bestandenen ischen Masse tritt. Niemals kann man, wie der Fall bey der organischen Lymphe ist, in Coagulum sanguinis Injections-Masse treiben. Nicht das Blut ernährt, sondern es läfst sich nur die Elementarstoffe zur Ernährung nehmen, die als *solche noch* nicht zum neuen Ansatz tauglich sind, sondern ihrer Präparations-Organe erst bedürfen, und diese müssen bey einer Wunde erst durch den Entzündungs-Proceſs dazu bestimmt werden. Das Blut ist in so fern als eine unorganische Materie anzusehen, grade so wie der Eiter auch nicht als das Material zur Heilung des Abscesses, und der eiternden Wunde anzusehen ist. — Das extravasirte Blut wird nie zu Eiter und kann noch weniger bey der Reunion bindendes Material werden; es müfste dann erst eine Separation der Be-

standtheile Statt finden, da nicht der ganze halt zur Ernährung tauglich ist. — Dieſs nur nach den Gesetzen der Secretion ge und zur Secretion gehören Gefäſsapparate. — Blut das bindende Medium, so wäre die Infil tio adhaesiva nicht nöthig, und Blutergieſsung Entzündungs-Proceſs könnte schon binden. finden auch Wiedervereinigung an Wund solcher Organe, die gar keine Blutgefäſse oder arm daran sind, welches die Heilu Sehnen beweist.

Zu diesem Irrthume mag wohl das sche Verkleben der Wundränder mittelst d tes Veranlassung gegeben haben. Dieſs te mechanische Verkleben durch Blut hat H die Vereinigung auf dem ersten Wege g zu welcher Annahme wir uns aber ja nic leiten lassen dürfen, um sie von der Vere durch Verwachsung zu unterscheiden. W erste Vereinigung eine haltbare, so müſst Verwachsung, Heilung auf dem zweyten, u bey Eiterbildung, durch den Granulations-P Heilung auf dem dritten Wege genannt wer

Ich betrachte das geronnene Blut und d linderförmige Coagulum lymphaticum, wovo oben sprach, als fremde Körper, die von den sorbirenden Gefäſsen abgeführt werden mü wenn die wahre Heilung auf dem ersten W zu Stande kommen soll.

III. *Vom dritten Acte bey der Reunion.*

Dieser folgt unmittelbar dem Acte der Secre-
, wenn das Secretum ein vitaler bindender
bleibt, und nicht zum unorganischen Mate-
, das nur als ein fremder Körper anzusehen
, herabsinkt. — Der eigentliche vitale Verein
chen den Wundflächen kömmt nur erst da-
zu Stande, dafs in dem Exsudat sich neue
fse und auch Nerven erzeugen, mit einem
rte ein neues vegetatives Leben, eine thie-
he Crystallisation beginnet. Dieſs ist ein Ab-
des Ideales der organischen Schöpfung, und
Erhaltung der Form des organischen Lei-
— Was nach Döllinger die den Thieren
tliche Grundlage ihrer Leiblichkeit ist, das
Grundstoff bey der Heilung auf dem ersten
Wege. So wie das Hühnchen aus dem Dotter
hervorgeht, geschieht auch der Verein zwischen
den Wundflächen. — In der organischen Lymphe
erzeugen sich Blutströmchen, die nach den Ge-
setzen einer thierischen Crystallisation Wandungen
bekommen, und der eigentliche Begriff von Reu-
nion liegt darin, dafs die in dem organischen Ex-
sudat neu erzeugten Gefäfse mit den schon be-
standenen, welche an den Wundflächen liegen,
eine Einmündung eingehen. —

Ehemals erklärte man sich die Vereinigung
echanisch getrennter organischer Theile dadurch,

dafs die Mündungen der getrennten Arterien Venen an den beyden Wundflächen wieder auf ander gesetzt würden, und das Blut dann aus einen Mündung in die andere überginge, we man die Inosculation nannte. — Wäre dieſs der so müſste man wohl die getrennten Wundf recht genau vereinigen und sie in der genau Berührung erhalten. — Da dieſs aber in einem chen Grade von Genauigkeit nicht denkbar ist diese Vorstellung wohl falsch, und noch mehr man an der Richtigkeit zweifeln, wenn man e dafs die Mündungen durchschnittener Gefäſse offen bleiben, erst durch ein Coagulum s und lymphaticum verstopft werden und dan Adhaesion der Wandungen erfolgt, wozu das Zurückziehen jeder Hälfte des getrennten fäſses nicht auſser Acht zu lassen ist. — sind, meiner Meinung nach, Gründe genug, che die Nichtigkeit der Inosculation hinrei beweisen.

Dafs sich neue Gefäſse in der organi Lymphe erzeugen, ist hinreichend durch di jection dargestellt worden, und wird auch d beygefügte Abbildung bestätiget. Ich sah nä vor der Amputation eines Oberschenkels auf Trennung den Erguſs der plastischen Lym gleich nach der Amputation ward der Unters kel von der Poplitea aus injicirt, und die M ging in die neuen Gefäſse des plastischen Er ses über.

Wenn man sich nun die Zusammenfügung der
llefzen durch ein organisches Intermedium
lebhaft vorstellen will, so muſs man nur das
tions- das vegetative Haargefäſssystem als
Act besorgend berücksichtigen; denn die
ren blutführenden Gefäſse werden an den
ungen den Verwachsungs-Proceſs eingehen,
re eine Ligatur angelegt, und haben mit
Reunion als blutführende Canäle nichts zu
, sonst müſste man Inosculation annehmen. —
esen getrennten vegetativen Gefäſsen schwitzt,
n ihre Action im gedachten Prodromus
t worden ist, der Faserstoff aus; das Ex-
von beyden Wundflächen begegnet sich, geht
nder über, bildet ein Ganzes, und was
sich zwischen den alten und neuen Ge-
als Einmündung eingehend denkt, möchte
lieber Fortsetzung der bestandenen Gefäſse
neues Material nennen. — Die getrennten
den Thierstoff ausscheidenden Canäle haben
ch einen Ansatz, als sie verlängernde Masse,
zu Blutströmchen ohne Wandungen wird,
aber von Wandungen, nach dem Gesetze
Crystallisation gebildet, eingeschlossen wer-
— Den Proceſs, wo die ausgeschwitzte
sche Masse canalförmig mit den schon be-
enen Gefäſsen in dem ersten Grade der Flüs-
it in Verbindung tritt, erlaube man mir ein
isches Anschweiſsen zu nennen, welches
Mündung zu Mündung erst als reiner Thier-

stoff geht, dann Blutstrahl wird, der endlich
Wandung bekömmt, die nun ein Continuum
den Wandungen der alten Gefäfse ausmach
und die Reunion wäre als vollendet anzusehe
Was nun vom Thierstoff nicht zu Gefäf
wird auch nicht organisch, bleibt als Re
zurück, bildet selbst noch nach Bildung d
henhaut das Feiste, Aufgedunsene, oder w
eine Härte, und fällt dem formenden, abso
den Factor anheim.

Es keimen gleichsam aus dem Thier
neuen Gefäfse hervor, wie die neuen
wenn man einen Baum gekappt hat,
Stumpf, aus der Wunde, desselben.
wir den ausgeschwitzten Thierstoff und
tativen Gefäfse als die Bedingungen zur
gung der neuen Gefäfse ansehen, so müss
sich die Communication dieser mit den E
getrennten alten Gefäfse zu denken, au
vegetativen Gefäfse der Wandungen. der
Gefäfse, die Vasa vasorum nämlich, welche
falls in dem exaltirten Zustande sich be
den gedachten Exsudations-Act begeben.
jeder Wunde geniefsen die Vasa vasorum d
dachte exaltirte Qualitäts-Umänderung, ve
welcher zweyfache Processe an den Blut
den Gefäfsen beginnen: — der eine ist da
literations-Geschäft und der zweyte ist Pro
novorum vasorum. — Die Mündungen der ge
ten Gefäfse können sich nicht, wie ich ge

he, unmittelbar wieder mit einander vereini-
n, sondern gehen bis auf eine gewisse Strecke
n plastischen Reunions-Proceſs ein und wer-
n ligamentös, die Natur oder die Kunst mag
Stillung der Blutung besorgt haben. Er-
der Obliterations-Proceſs nicht, so dauert
die Blutung fort. — Nun tritt der Act
Wiederherstellung der Circulation zwischen
Wundflächen ein, wozu Vereinigung aller
standenen Blutgefäſse, deren Mündungen durch
tur-Processe, durch Compression, oder durch
angelegte Ligatur verstopft sind. — Da
er nach dem Aufhören des Herausflieſsens
Blutes nicht von den Mündungen der Gefäſse
gehen kann, weil sonst die Blutung fortdauern
müſste, müssen neue Rami communicantes gebil-
det werden, und diese werden von dem vegetati-
ven Haargefäſssysteme der Wandungen der bey der
Verwundung getrennten Gefäſse erzeugt. — Die
Vasa vasorum machen mit den sie begleitenden Ner-
ven den Erhaltungs-Apparat der Gefäſswände aus,
folglich sind sie auch eben so wie die andern ge-
trennten Gebilde in der Wunde zur Exsudation
der organischen Lymphe und zur Production neuer
Gefäſse fähig.

Unerklärlich mag es manchem wohl seyn, wie
diese Arteriolae intermediae den Kreislauf zwi-
schen den an ihren Mündungen obliterirten Ge-
fäſsen beyder Hälften der Wunde wieder herstel-
len. — Sie müssen, um das Blut von der einen

Hälfte der getrennten Schlagader zur andern
die obliterirte Stelle hinaus führen zu können
die Höhle der Schlagader dringen, die W
perforiren, folglich wahre Anastomosen bilden
Davon kann man sich überzeugen, wenn man
wägt, dafs die Vasa vasorum nicht allein auf
Oberfläche sich befinden, sondern auch als
penetrantia zur Tunica fibrosa und muscularis
hen, und von da mit haarförmigen Verästel
zur Tunica intima dringen. — Diese Gefäfse
men theils von den benachbarten Zweigen
theils von dem Gefäfse selbst, an welchem
sich verästen, führen zwar im natürlichen
stande nicht Blut, sondern nur den Erhaltun
ab, werden aber in den Kreis der Blut führ
Gefäfse mit hineingezogen und zu den Blu
befördernden Gefäfsen erhoben, und zwar
durch, dafs die organische Sensibilität, welche
Prodromus der Inflammatio adhaesiva sie in
vitale Expansion versetzt, ihnen das Vermö
gibt, gegen ihre sonstigen organischen Verhältn
Blut aufzunehmen. — Als organisch angeschw
haben wir uns das Material zu ihrer Formir
gedacht, und so steigt die Metamorphose bis
wirklichen Ramus anastomoticus. —

Diese bewunderungswürdige Vis reproduct
welche die Schlagaderwände zur Wiederher
lung des Kreislaufes bey Vernichtung der vori
Wege besitzen, ist durch Herr Professor Ma

Bonn [8]) gezeigt worden: — Es wurden einem Kaninchen beyde Carotiden unterbunden; nach dem Tode fanden sich an der linken Seite zwey feine geschlängelte neu erzeugte Arterien, und an der rechten eine, welche von dem unteren Truncus entsprangen, über die durch die Unterbindung obliterirte Stelle hinausgingen und sich in den oberen Truncus inserirten. — Ueber diesen Gegenstand sind auch nachzulesen Maunoir [9]), Parry [1]).

Auf die nämliche Weise geschieht dann auch die Reunion an den in der Wunde getrennten Venen und Nerven.

Bey den Gefäfsen müssen wir aber auch die Wiederherstellung des Kreislaufs zwischen den Wundflächen durch die manchmal unverletzt gebliebenen Anastomosen mit in Anschlag bringen.

In Hinsicht der Analogie der plastischen Processe mit der Vegetation verweise ich auf den ersten Band Pag. 95–115. und überhaupt ist dort die Entzündung als ein schöpferischer Act, als ein Proceſs der Gefäfsbildung geschildert worden.

---

8) Natalem Regis Friderici Guilielmi III. die III. Augusti in alma academia Borussica Rhenana oratione solenniter celebrandum Rectoris ac Senatus academici suffragio indicit A. F. J. Mayer. Bonnae 1823.

9) Mém. sur l'aneurisme.

1) An experimental inquiry into the nature, cause and varieties of the arterial pulse; nec non additional experiments on the arteries. London. 1819.

IV. *Vom vierten Acte bey der Reunion.*

Dieser besteht in der Bildung der Narbe, worüber ich nichts mehr zu sagen habe, weil von im zweyten Bande bey der Beschreibung Heilung des Abscesses Pag. 126., und auch dem Capitel von der Verschwärung Pag. schon die Rede gewesen ist.

Heilung auf dem ersten Wege kann nur folgenden Bedingungen zu Stande kommen:

1. Die Trennung mufs einer Schnitt- einer Wunde, welche durch Zug veranlaßt gleichen. Je mehr Druck, Quetschung damit bunden ist, desto eher eitert sie. Daher e sich am meisten Schnitt- und Hiebwunden da

2. Die Wunde mufs schnell beygebracht den seyn.

3. Die Entzündung mufs sehr gelinde seyn.

4. Der Verwundete mufs gesund seyn, so die Haargefäfse nur plastische Lymphe aushauch

5. Die Wunde mufs schnell vereinigt wer

6. Es müssen alle Schädlichkeiten vermie werden.

Prognose, dafs eine Wunde auf dem ersten W heilen werde:

1. Wenn die eben angegebenen Fälle S finden.

2. Wenn die Wunde dem Zugange der L nicht ausgesetzt wird. Defswegen heilen Knoch brüche per Reunionem, und Wunden, wobey

…t mit getrennt worden ist, oft nicht, wenn sie …t schnell vereiniget werden.

…3. Wenn keine fremde Körper in der Wunde …en.

…4. Keine Nachblutungen eintreten.

…ptomatologie der Heilung auf dem ersten Wege:

…1. Werden die Wundränder genau an einander …t und in Berührung erhalten, so geschieht …organische Anschweifsen; man sieht in dem …len Zwischenraum einen gelatinösen, eyweifs…n, klebrigen Stoff, der nicht so abfliefst, …der Eiter.

…2. Diese Stelle wird, wenn die Wundlefzen …nicht ganz genau berühren, oder die Wunde …war, mit Granulationen ausgefüllt, oder man …et bey genauer Berührung auch schon nach 12 …24 Stunden völliges Verkleben, worauf sich dann, …daſs Eiter entsteht, die Narbenhaut bildet. …Während dieser Bildung erzeugt sich ein Grind, …der von selbst abfällt, wenn die Narbe vollkom…n entstanden ist.

B. *Reunio per secundam Intentionem.*

…Bey diesem Heilungs-Processe macht die Natur …n Umschweif, erfolgt statt des Thierstoffs als …ganische Lymphe, die Eiter-Absonderung als …pathologische Secretion. Dieſs Secretions…ium muſs erst wieder durch eine gewisse or…nische Stimmung des vegetativen Apparates,

durch einen besonderen Prodromus gesetzt werden, den wir die Inflammatio suppurativa nennen, die in der Reihefolge zwischen der Inflammatio adhaesiva und exulcerativa steht. Heilung per Suppurationem ist kein guter Ausdruck, weil der Eiter als pathologisches Secretum nicht heilt, sondern Material ist. — Die Eiterung mufs erst aufhören, oder mit andern Worten gesagt — die Inflammatio suppurativa mufs sich in eine Inflammatio adhaesiva umwandeln, wenn Heilung erfolgen soll. In Hinsicht der Entstehung der suppurativen Entzündung kann im Beginnen des Prodromus der Inflammatio adhaesiva ein solcher Vitalitätswechsel im vegetativen Apparate eintreten, dafs das Stadium secretionis der ersten nicht, sondern der zweyten erfolgt; oder es erfolgt die suppurative Inflammation direct, ohne vorausgegangenen Prodromus, der zu einer zur Verwachsung geneigten Secretion führt. — Eben so wenig, wie die plastische Lymphe ohne den gedachten entzündlichen Prodromus secernirt wird, wird auch Eiter ohne vorausgegangene Inflammation abgesondert; wie beym Abscefs der Eiter das Product der Entzündung war, ist es auch hier der Fall; nur mit dem Unterschiede, dafs beym Abscefs immer zuerst ein plastischer Erguſs erfolgte, der aber zur Vereinigung auf dem ersten Wege nicht führte, sondern die Cystis bildete, die das Eiter secernirende Organ wird, und dagegen bey der eiternden Wunde die durch Entzündung in einen gewis-

litäts-Stand versetzten vegetativen Haargefäfse Eiter liefern, welche in der Gesundheit den tzungs-Stoff geben. — Bey der eiternden unde ist folglich die Eiterbildung ein wahrer retions-Vorgang, wo der Thierstoff in der Qua- des Eiters abgeschieden wird, und der dazu mmte Organismus ist durch die Entzündung tzt worden. Obgleich das Secretions-Organ hon existirte, so mufste es erst anders modificirt werden. — Wenn sich in Hinsicht des Prodromus auch Inflammatio adhaesiva und suppurativa, aber nicht in Hinsicht des Secretions-Stadii, gleich sind, so finden doch bey beyden gewisse Modifi- cationen Statt, — welche folgende sind: —

1. Die Entzündung als Vorbereitungs-Act mufs viel stärker seyn, wie bey der Inflammatio adhaesiva.

2. Oder die Entzündung mufs länger dauern, als die verwachsende.

3. Oder der Vitalitäts-Stand der vegetativen Haargefäfse befindet sich in einem solchen Zustande, dafs nicht plastische Lymphe als ein dem normalen Secreto mehr homogenes Exsudat, sondern Eiter als pathologisches Secretum abgesondert wird. — Mit einem Worte — es müssen Verhältnisse vorhanden seyn, welche das Secretions-Werkzeug schon mehr der Krankheit nähern, so dafs die eiternde Wunde zwischen der Inflammatio adhaesiva und der Vereiterung oder Verschwärung steht. — Geschwür kann man sie auch in

Hinsicht des dynamischen Verhältnisses noch
nennen, weil der Factor der Reproduction
nicht von dem Factor der Aufsaugung überw
ist; obgleich, wenn der Zustand mehr patholo
wird, es dahin kömmt. — Auf diese Modifi
nen gründet sich nun auch die Prognose.

*Prognose, dafs eine Wunde in Eiter-Absond
übergehen werde:*

1. Es zeigen sich alle Symptomata inflam
tionis in einem mehr oder wenigeren bemerkb
Grade.

2. Gewifs wird Eiterung folgen, wenn
starke Röthe im Umfange der Wunde, oder
nur an den Wundlefzen sich zeigt, die R
glänzend-hoch-roth ist.

3. Wenn sich eine starke Geschwulst, o
Härte bildet.

4. Wenn die Vereinigung der Wundlef
nicht erfolgt, und diese sich bey der Abnah
des Verbandes wieder von einander entfernen.

5. Ein sehr wichtiges, sicheres Prognostic
ist, wenn der Verwundete ungewöhnlich hefti
Schmerzen oder ein Klopfen in der Wunde,
Umfange derselben, oder auch an entfernten Th
len empfindet.

6. Auch findet wohl ganz das Gegenth
Statt. Bey Wunden schlaffer Subjecte,
die Vegetation auf einer niederen Stufe ste
ist Eiterung zu erwarten, wenn gar zu w

Ausdrücke des organischen Vorganges, exi-

Das Nämliche gilt auch von Wunden bey cachectischen, scrophulösen, syphilitischen u. s. w.

Zwar kann man erwarten, dafs eine Wunde primam Intentionem geheilt werde, je gesünrobuster der Verwundete ist; allein bey solwird die Reaction auch oft zu stark, und es die Wunden.

Eiterung kann man zuweilen auch erwarwenn grofse Wunden zu rasch sich zur Heiauf dem ersten Wege hinneigten, weiter ausschwitzte, als Faserstoff. — Die Natur sich manchmal, wenn ich so sagen darf, zu haben, und sucht gleichsam nachzu- — Man findet es nicht selten, dafs eine im begriffene Wunde plötzlich anfängt zu , schon an einander geklebte Wundlefzen wieder trennen, oder sich Abscesse bilden, auch die Benarbung schon erfolgt war.

Meistens eitern gerissene-gequetschte Wund Stichwunden; letztere stehen den gequetschWunden in Hinsicht der Wirkung des Instrunäher, als den Schnitt- und Hiebwunden.

So gehen auch Schufswunden und Wun in welchen fremde Körper sich befinden, in ung über.

Auch folgt Eiterung, wenn die Wund sich nicht in allen Puncten genau berühren

13. Eiterung steht zu erwarten nach O tionen, wo man die Instrumente stark aufdr oder viele Züge mit dem Messer gemacht w müssen. Deswegen erfolgt auch nach Exs tionen der Balggeschwülste nicht immer He auf dem ersten Wege.

14. Je mehr Ligaturen angelegt werden, je länger sie liegen bleiben, desto eher steh terung zu erwarten.

Symptomatologie der Heilung auf dem zweyten

1. Die von einander stehenden Wundl lassen sich nicht durch einen vereinigenden band zusammen halten.

2. Es fliefst aus der Wunde mehr oder ger Eiter, oder die Wundfläche ist mit überzogen.

3. Auch findet man wohl ein Ausschw einer wässerig-röthlichen Feuchtigkeit.

4. Oder die ganze Wundfläche sieht sc welk, mifsfarbig, aschgrau aus.

5. Der Verwundete empfindet kein Ju dagegen dauert das Klopfen in der Wunde fort, wenn Entzündung fortdauert und die rung noch nicht sehr stark geworden ist, aber bey der Abnahme der Entzündung, und nahme der Eiterung gelinder. Das Klopfen weis't immer stärkeren Grad der Inflammation läfst auch auf stärkere Eiterung schliefsen;

Wunde gehörig, so findet man auch Abnahme gänzliches Aufhören dieses Gefühles.

6. Der Verband wird bald nach dem Anlegen er durchnäfst.

7. Die Wunde blutet leicht.

8. Es bilden sich wohl Abscesse, oder fistulöse le. Letztere sind dann röhrenförmige Ab-, und dadurch gebildet worden, dafs die In-atio adhaesiva die Grenzen nicht setzte, die suppurative Entzündung weiter um sich

Wenn die Eiterung aufhört, bekömmt die le auch ein lebhafteres Aussehen, und fängt Granulations-Bildung an.

10. Darauf folgt dann die Benarbung. Eine le Wunde durchläuft, je mehr sie sich der chwärung nähert, alle Stadia, die ich im ten Bande Pag. 328. angegeben habe, und auch, zumal bey schlechter Behandlung, bey einem geringen Vegetations-Stande in wahres Ulcus übergehen.

Ueber den Heilungs-Proceſs, die Bildung der ulationen und der Narbenhaut verweise ich den zweyten Band Pag. 112.

Mit den angegebenen örtlichen Erscheinungen dann auch constitutionelle secundäre verbun-, welche die nämlichen sind, die ich beym heilenden Abscefs im zweyten Bande Pag. 82. Nr. 5, 6, 7 und Pag. 131 angegeben habe.

VI. ABSCHNITT.

Von dem Verfahren des Wundarztes, die Heilung der Wunden zu begünstigen, im Allgemeinen.

Wenn sich auch die Natur zur Heilung beyden beschriebenen Heilmethoden bedient, gibt es doch eigentlich nur eine einzige, und diese ist — Ausschwitzung des coa blen Bestandtheiles des Blutes, welchen die Crusta inflammatoria desjenigen Blutes, w den entzündeten Gefäfsen sich befindet, n kann. — Die beyden angenommenen Wege, welchen die Heilung zu Stande kömmt, nur in Hinsicht der Erscheinungen als beson angenommen werden. Heilung auf dem Wege ist directer, aber Heilung auf dem ten Wege indirecter Uebergang zur Genes Im letzten Falle erfolgt erst Erkranken; — hen wir von diesem Princip aus, so kann uns *ein* Verfahren obliegen — nämlich in beyden len die Reunion zu begünstigen. — Da die N immer, wenn auch die Wunden eiterten, Reunion zuletzt doch bewirkt, die Eiterung hört und die Gefäfse dann den eigentlichen H stoff ausschwitzen, so müssen wir auch in gewöhnlichen Gange nur so handeln, als erfol das Ausschwitzen dieses Stoffes gerade zu; ei Ausnahme können nur solche Fälle machen, das Erkranken zu bedeutend wird, so dafs off

eine Metamorphosis — Verschwärung u. s. w. —
itt.

Wir glauben in jetzigen Zeiten nicht mehr an
h erzeugende und Narben machende Mit-
uch ist es jetzt gegen unsere Ansicht, dafs
wissen Wunden Eiterung zur Heilung un-
glich nöthig sey, wir freuen uns vielmehr,
Wunden ohne Eiterung heilen, und wol-
ichts mehr von Mitteln, die Eiter bilden,

h Diener der Natur, und bekannt mit den
-Processen, beseelt von dem Wunsche, dafs
Wunde auf directem Wege heile, besteht
undarztes Geschäft im Allgemeinen nur in
dem:

. Entweder so schnell, als möglich, das bald
gende Bindungs-Material zum Verkleben zu
tzen, dabey ein Extravasiren, Ausbreiten des-
n zu verhindern — folglich die Wundflächen
Wundlefzen möglichst genau auf einander
tzen, und in der genauesten Berührung zu
ten.

. Oder der Vereinigung erst ein örtliches
ren voraus zu schicken, welches besondere
nothwendig machen.

. Nach Befinden der Umstände gegen die To-
t therapeutisch und diätetisch zu wirken.

[illegible]n, *welche vor* [illegible]
[illegible]*iget werden mü*[illegible]

[illegible] an einer solchen Ge[illegible]
[illegible]ung erst eine Untersuc[illegible]
[illegible]

[illegible] Wunde ist eine Blutung ve[illegible]
[illegible] werden muſs.
[illegible] fremde Körper zu entfernen.

[illegible] *Untersuchung der Wunden im* [illegible]

Wenn durch die Untersuchung nicht beson[illegible] Umstände, die zeitige Maaſsregeln erforde[illegible] [illegible], auszumitteln sind, muſs man dem [illegible] wundeten den damit verbundenen Schmerz [illegible]

Durch die Untersuchung wollen wir Fol[illegible] des ausmitteln: —

1. Ob eine Wunde penetrire, oder nicht. [illegible] wegen ist die Untersuchung bey Wunden [illegible] solchen Theilen nöthig, unter welchen die Ha[illegible] höhlen des Körpers sich befinden, z. B. bey Ba[illegible] Brust- und Kopf-Wunden.

2. Ob Gefäſse, die in Höhlen liegen, [illegible] letzt sind, die das Blut nicht nach auſsen, son[illegible] in solche ergieſsen, und die man unterbinden [illegible] ehe man die Wunde vereiniget.

3. Ob irgend ein wichtiges Organ verletzt [illegible] um darnach bey Zeiten besondere Maaſsregeln

…len, oder auch um die Prognose darnach zu …len, den Grad der Lethalität zu bestimmen.

4. Bey starken Blutungen ist die Untersuchung …wegen erforderlich, um die Richtung der Wunde …timmen zu können. Führt die Wunde z. B. …einer solchen Gegend, wo wichtige Blutgefäfse …gen, so kann der Wundarzt in Hinsicht der …tstillung sogleich seine Maafsregeln nehmen, …d bestimmen, ob die Wunde dilatirt, das Gefäfs …unden werden mufs, oder ob eine Compres… hinreichend sey. —

5. Ob Gelenke geöffnet sind.

Die Untersuchung verrichtet man mit silbernen …den, mit Sonden von Gummi elasticum, oder …t dem Finger. Mit dem Finger erreicht man …nen Zweck am besten, fühlt am bestimmtesten, …d daher bediene man sich, wo es nur möglich …t, immer desselben; erweitere sogar eine kleine …unde, die den Finger nicht einläfst. Eine …lche Untersuchung verursacht dem Verwunde… auch nicht so viel Schmerz, als mit der …nde, und man verletzt damit nicht wichtige …eile. Bey der Bestimmung der Verletzung der …gane kömmt uns eine topographisch - anatomi… Kenntnifs sehr zu Hülfe; wir können wenig…tens schon vor der Untersuchung aus der Ge…gend, wo sich die Wunde befindet, auf die …öglichkeit der Verletzung gewisser Theile auf…erksam gemacht werden. — Der gerichtliche

Visum repertum mit
der verletzten Gegend
Untersuchungen achte
der Wunde fliefst, wo
mit dem Finger überf
Die Tiefe der Wunde läfst
bestimmen, wie weit das
verletzenden Instrumente zu bemerke
Zeitpunct zur Untersuchung ist
der Verwundung, oder wenigstens
und Geschwulst eingetreten sind,
dann noch nicht gespannt sind, und
auch nicht so viele Schmerzen em
In manchen Fällen ist auch auf die Stell
der Verwundete sich bey der Verwun
Rücksicht zu nehmen. Von grofser W
sind endlich die Zufälle, welche
bey der Verwundung oder einige
zeigen.

II. *Von den Blutungen bey Wunden.*

Blutungen zeigen sich entweder gleich
der Verletzung, oder später, rühren entw
von der Verletzung der Arterien, oder der
nen her.

Von den Zeichen einer arteriellen Blutung.

Das Blut spritzt gleich nach der Verletzun
einem hellrothen Bogen, und aus gröfseren A
rien mit einem Zischen hervor; es spritzt

t in solchen Absätzen hervor, dafs sich der Bo-
bald zeige, und bald wieder nicht; der Bogen
t nur mit der Systole und Diastole übereinende Absätze, dauert dabey ununterbrochen
fällt zuletzt wie eine Fontaine, und man
t an der Mündung nur noch ein Wogen;
gen reicht oft sehr weit, beobachtet manchhaltend gleiche Distanz, wird aber auch
kürzer und dann wieder länger. Nach
oberhalb der Wunde, zwischen dieser und
Herzen, angebrachten Druck steht die Blugenblicklich, besonders wenn man den
dessen Aeste verwundet sind, comprimirt.

Eintheilung der arteriellen Blutungen.

nehme hierbey auf den Zeitpunct, in welie Blutung nach Verwundungen erfolgen
auf die verschiedenen Veranlassungen und auf
esen, die nächste Ursache, Rücksicht, nach
n Differenzen dann auch die Behandlung
chten mufs: —

Diaeresis. Trennung der Arterien durch ein
endes Werkzeug. Dahin gehören Blutung Hieb- Schnitt- und Stich-Wunden. Der
de Körper wirkt entweder auf die Blut nur so lange, bis die Trennung, der Zug,
det ist, oder er bleibt in der Wunde, und
eue Trennungen der Gefäfse machen. Letzist der Fall, wenn ein Instrument abbricht
n der Wunde stecken bleibt, oder wenn

Wunde, oder andere fr

Diaeresis sind verschieden,
Zeitpuncte, in welchem si
werden: — in active und

sind von dreyfacher Art: —
Blutungen, welche gleich nach der Dias
Hier sind die Gefäfse noch in ihrer
Activität, ihr Vitalitäts-Stand ist i
gesunken, die Gefäfse sind nicht dynam
krank, sie besitzen noch ihre organische Th
keit, vermöge welcher sie an der Förderung
Blutumlaufes ihren Antheil haben, und besit
auch eine Fähigkeit, die Blutung zu stil
wenn diese nicht durch ein starkes Andrin
des Blutstromes beeinträchtiget wird. Die Ku
kann hier zur Stillung der Haemorrhagie th
durch Verminderung des Andringens des B
stromes, theils durch Nachahmung des Pro
ses, den die verwundete Schlagader selbstth
ausübt, viel thun. In dieser Activität, selbstt
tigen Kraft der Arterie, findet aber bis jetzt n
nicht ein Plus Statt, wozu erst eine dynamis
Umänderung erforderlich ist.

b. Blutungen, welche im Stadio inflamma
nis erfolgen. Hier sind die Arterien mehr,
sie im ersten Falle, gleich nach der Diaere
waren; hier findet in ihrem Vitalitäts-Stande
Plus Statt. In diesem Stadio der Wunde ist

tung eine Blut-Secretion. Da jede nicht pa-
logische Secretion nicht mit dem Character der
ivität, sondern mit dem Character der Activi-
, durch eigenthümliches organisches selbstthätiges
mögen des jedesmaligen Secretions-Gefäfs-
rates bewirkt, auftritt, so ist diese Blutse-
tion auch nicht der Passivität der Gefäfse zu-
schreiben, was bey der Behandlung einen wich-
n Unterschied ausmacht, worauf der gewöhn-
e Wundarzt gar nicht achtet, sondern gegen
e solche Hämorrhagie die gewöhnlichen Sty-
n, wie sie in der chirurgischen Arzneymittel-
e zu finden sind, anwendet. Wenn ich von
r Hämorrhagie im Stadio inflammationis einer
unde spreche, so sollte man zwischen der In-
mation und dem Blutfluſs wohl einen Wider-
ruch finden; indem man sich unter Inflammatio,
ie adhaesiva, den Proceſs denket, der eine Blu-
ung unmöglich macht; man denkt sich nämlich,
daſs, wenn eine Wunde einmal entzündet ist,
auch die Gefäfse, da die verwundeten organischen
Bestandtheile doch aus lauter Gefäfs-Convoluten
bestehen, zunächst durch diesen Proceſs auch ver-
wachsen würden, und sie gleichsam alle an ihren
Enden ligamentös geworden wären. — Daſs aber
Wunden vor der Benarbung noch bluten können,
sehen wir, wenn man die Wundfläche nur be-
rührt, sondirt, die Heftpflaster oder die Binde stark
anzieht, was wir uns gleich erklären können, wenn
wir uns daran erinnern, daſs jede Heilung einer

Wunde, geschehe sie auf dem ersten [illegible] zweyten Wege, in Blutbereitung und Erzeu[illegible] neuer Gefäfse begründet ist. Die Secretions[illegible] fäfse, welche den plastischen Stoff ausschwi[illegible] welche das Stoffwechselungs-Geschäft beso[illegible] sind dem Obliterations-Processe nicht unte[illegible] fen; aus ihnen kömmt das Blut bey dieser [illegible] tung der Hämorrhagie, und aus ihnen kann [illegible] Blut fliefsen, weil das Nutritions-Haargefäfs-Sy[illegible] als Apparatus intermedius, zwischen den rothe[illegible] führenden Arterien und Venen liegt, in wel[illegible] die Arterien enden, und wo die Venen anfa[illegible] (Ubi desinit arteria, ibi incipit Vena). Die B[illegible] nung Secretio sanguinis ist daher sehr pa[illegible] und drückt das Wesen, die nächste Ursache, [illegible] solchen Blutung ganz richtig aus. Eine alltäg[illegible] Erscheinung ist's nicht, beym ruhigen, gewöhnli[illegible] Vitalitäts-Stande bleibt es nicht, wenn Blutsa[illegible] tion erfolgt; es mufs durchaus etwas Beförd[illegible] des in der Wunde vor sich gehen, welches [illegible] dadurch bezeichnen könnte, wenn ich den [illegible] griff von Secretion vor Augen behalte, — [illegible] ein neuer Secretions-Organismus erst gesch[illegible] werden mufs, ehe das Blut secernirt wird, [illegible] dieser wird dadurch geschaffen, dafs die organi[illegible] Sensibilität die Secretions-Gefäfse steigert, [illegible] will man sagen, determinirt, gegen ihre [illegible] wohnheit, Blut, ein Fluidum, für dessen [illegible] nahme sie in der Norm kein Aufnehmungs-[illegible] mögen besitzen, aufzunehmen. — Behielten

einen Nutritions-Secretions-Gefäfse das Blut in sich, und folgte keine Blutung, so wäre es nach meiner im ersten Bande Pag. 114. gegebenen Definition Prodromus des Entzündungs-Processes; folgt aber nach der Aufnahme des rothen Blutes eine Hämorrhagie, so ist diese so zu erklären, dafs die weifsen Haargefäfse das Blut durch ihre selbstthätige Kraft, durch organische Contraction aus sich wieder herausstofsen. Bis zur Entbindung waren die Secretions-Haargefäfse in den den Blutumlauf befördernden Gefäfs-Apparat hineingezogen worden, und nun, nachdem sie sich des fremdartigen Fluidums entlediget haben, bekommen sie wieder ihr normales Vitalitäts-Verhältnifs, vermöge welches sie nur einen gewissen Bestandtheil des Blutes aufzunehmen im Stande sind, und werden wieder Nutritions- und Secretions-Gefäfse. — Da es erforderlich ist, dafs, ehe die Blutsecretion erfolgt, die Haargefäfse ein anderes Aufnehmungs-Vermögen bekommen, sie erst dazu determinirt werden müssen, und dieses Vermögen ihnen nur durch den Entzündungs-Proceſs gegeben werden kann, so sind Blutsecretion und Blutfluſs mit dem Character der Synocha nach Reil, Synonyma, nämlich der synochische Zustand ist der Prodromus in meiner Definition der Entzündung, und die darauf folgende Secretio sanguinis ist zu vergleichen mit dem zweyten Satze der Definition, nur mit dem Unterschiede, dafs statt des Ernährungs-Stoffes Blut secernirt wird.

Wunde, geschehe sie auf tio sanguinis, zweyten Wege, in Blutbe Synocha ne neuer Gefäfse begründet wir sehen fäfse, welche den plas welche das Stoffwec sind dem Obliterati act, oder das fen; aus ihnen k parates zu diesem tung der Hämo is, nicht in einem S Blut fliefsen, w — so kann man doch als Apparatus Vitalität vorhanden sey, führenden Haargefäfse nicht Blut die Arter ; — man nenne es dann (Ubi de wobey aber immer wieder ein nung des Secretions-Apparates nöthig und Gefäfse das Blut nicht abwe

sc

immer zeigt sich bey der Blutung sanguinis, das Bild eines Entzündu so dafs wir den Status nur Conges dürfen. — Immer ist dann aber doch mit dem Character der Synocha verbun die Anhäufung des Blutes in der Wunde und der Nachbarschaft derselben, sehe ich als Prodromus an. — Es findet auch hier in den fäfsen ein stärkeres Aufnehmungs-Vermögen, selbstthätige, oder, was das Nämliche ausdrü vitale, organische, nicht passive, Expansion der k nen Gefäfse Statt, was Haase dadurch ausdrü wenn er sagt: — dafs die Reizbarkeit und T tigkeit in den kleinen Gefäfsen erhöhet sey, Energie aber zugleich kräftig reagirend herv

e. In diesem vitalen gesteigerten Zustande
det sich aber nur das rothe Haargefäfs-System;
organische Sensibilität, welche das weifse Ge-
System beherrscht, ist noch nicht so krankhaft
igert, dafs dieser Apparat zum Blut führen-
gesteigert worden wäre. Das rothe Haargefäfs-
tem, die feinen rothen Endigungen, welche
bey der Niere die Substantia corticalis aus-
chen, befinden sich in einer Exaltation, in
r vitalen Expansion; es findet nur eine Tur-
enz Statt; das ganze Gefäfs-System ist in
r hastigen Agitation, das Blut wird mit Heft-
eit gegen die Gefäfse der Wunde getrieben
die rothen Haargefäfse expandiren sich selbst-
ig, entledigen sich aber auch des Ueberflusses.
r Unterschied liegt folglich darin, dafs bey Blu-
gen nach der Congestion mit dem Character
r Synocha schon ein Blut führender Gefäfs-Ap-
rat existirte und bey Blutungen als Blutsecre-
n, oder Reils Blutung mit dem Character der
nocha, erst ein rothes Blut führender Organismus
chaffen werden mufs.

Blutungen als Secretio sanguinis können über-
pt mit solchen Ereignissen verglichen werden,
die Natur mehr Blut erzeugt, als der Körper
arf, und sie sich dann des Ueberflusses ent-
iget. Der passendste Vergleich ist wohl der
der Menstruation, die wir auch als eine Se-
tio sanguinis ansehen müssen, der auch ein
rgesciren, Congestion vorausgeht, wo sich, ehe

Man mag nun den Vorgang ..., ein vermc
Blutflufs mit dem Chara ...efäfsen des U
so ist die Behandlung ...t Blut durcl
den, eine und die n ...erleibe, in der
... vermehrte Wärı

Will man der... : Puls, und durch
terminiren des ... Reizbarkeit ausged
secernirender ... den Nerven von den
inflammator... ...afgedrungen. Solche
leugnen, ... auch wohl an den
würde... ... statt Milch Blutabgang
gene... ... bey den Nieren, wenn
inf... ...e Substantia tubulosa, zum
i... ...Apparat gesteigert werden.

... kann man sich den Abgang
... ...ausgegangener Congestio activa
... Haargefäfsen wohl erklären, in
... ...gen noch offen sind.

...en Blutungen sind dagegen bey
... ...zweyfacher Art: —

... per Anastomosin. Das Wesen
... besteht darin, dafs die durch Diaeresis
... Gefäfse der Wunde sich in einem
... ...chten Zustande befinden, welcher Zust
... an den Arterienstämmen und in dem g
... Gefäfssysteme weit geringer ist, so dafs
... noch mit einiger Heftigkeit gegen die (
... der Wunde angetrieben wird, eine Vis
... die Gefäfse der Wunde überwältiget. I

tung geht eine Congestio passiva voraus, die fäse der Wunde lassen den Andrang des Blu- zu, und bey fortgesetzter Vis a tergo, und verminderter Contractions-Kraft der zer- ittenen Gefäfse, lassen diese das Blut aus sich austreiben. Man kann diese Blutung eine ische nennen. Dieser Zustand ist nur ein ringer Grad von Asthenie, die Gefäfse der unde haben noch nicht alle Vitalität, alles Con- ctions-Vermögen verloren, sie bringen es nur zum Versuch, sich zu contrahiren, aber nicht Vollendung, ihr Bestreben ist nur eine Oscilla- , eine wogende Bewegung, und grade diese chtvollendung befördert die Blutung, die wo- nde, gleichsam zitternde Bewegung, wenn ich sagen darf, das Agonisiren, hält das Blut nicht f, sondern treibt es noch, mit der Vis a tergo verbunden, gegen die Mündungen. Dieſs ist eine Subcontractio der Gefäfswandungen, wo sich folg- lich das momentane Blutung stillende Medium, das Coagulum sanguinis, nicht bilden kann, die angetrie- bene Blutwelle die Oberhand behält. Ein solcher Zustand ist mit Reils Blutung mit dem Character des Erethismus synonym; denn Ἐρέθισμα heifst Neckerey, und die Gefäfse der Wunde möchten noch wohl handeln, aber das artet in Neckerey aus, was ich durch Subcontractio, Oscillation, Wogen, oder zitternde Bewegung ausgedrückt habe. Man kann diesen Zustand sich auch unter der Benennung — subactiv — denken, wo die

zur Contraction nicht
organischen Verhäl
die Blutung stillen,
Zustande angemessen ge

dem Character der Par
paralytica, typhosa. Hier l
sogar ihr letztes Bestreben, sic
verloren, durch den letzten Ver
Blutwelle zu widersetzen, haben
geschadet, ihre letzten Kräfte vol
geschrieben; sie sind gleichsam aus dem agonis
Zustande in gänzliche Unthätigkeit, in
Zustand des Collapsus verfallen, nicht allein
vibratorischen Bewegungen haben aufgehört,
dern auch die Energie ist ganz erloschen;
Gefäfse sind völlig reizlos; die Mündungen st
gelähmt offen und lassen das Blut, durch die
pulsivkraft des Herzens und der Arteriensta
gegen sie angetrieben, herausfliefsen. Es
folglich die Blutung per Anastomosin und d
paralytica dem Grade nach nur verschieden,
man kann hierbey die nämliche Reihenfolge
Hinsicht des Gefäfssystemes annehmen, welche
im zweyten Bande Pag. 707. beym Zustandeke
men des Brandes aufgestellt habe. So lange n
die Vasa vasorum, als vegetativer Apparat der
fäfswandungen, thätig bleiben, erfolgt nicht gä
liches Erlöschen der Vegetation, Mortificatio,
den Gefäfswandungen.

2. Rhexis, wo die Gefäfse durch Zerreifsung, tur, getrennt worden sind. Diefs drücken ge zwar schon durch Diaeresis aus, welches im emeinen Trennung eines Gefäfses durch me-ischen Eingriff heifst. Mit Diaeresis will ich die Trennung durch schneidende Werkzeuge cken, und durch Rhexis Trennung durch r, Rifs. Beyde Benennungen sind offenbar schieden, denn Διαιρεω heifst ich theile, spalte, Ῥηξις heifst das Durchbrechen, Zerreifsen. Veranlassungen sind: Quetschungen, Zerreifsun-, Trennungen durch stumpfe Körper, Schufs-n; auch gehören dahin Zerreifsungen der Ge-durch heftige Anstrengungen, durch das He-schwerer Lasten, starkes Schreyen, Blasen von rumenten, mechanische Hindernisse für den Blut-auf. Blutungen von dieser Art sind, wenn sie durch starke körperliche Anstrengungen verursacht rden, meist nicht mit Trennungen der Ober-che verbunden, das Blut extravasirt ins Zell-webe, es entsteht Sugillation, Ecchymosis, oder in irgend eine grofse Höhle. Auf diese se entsteht Extravasatum sanguinis bey Hirn-schütterungen, Blutansammlungen in der Brust-le, Blutsturz nach Stöfsen auf den Thorax.

3. Diabrosis. Weil man dem Eiter und den rösen Feuchtigkeiten eine corrodirende, chemisch störende Eigenschaft zuschrieb, so wählte man Benennung Διαβρωσις, das Durchfressen, Auf-ren. Eine so entstandene Blutung ist die

Folge, wenn die Wandungen der Blutg durch die verschwärende Aufsaugung zerstört den sind. Dahin gehören Blutungen bey I cerationen, um sich greiffenden Geschwüren, losen Abscessen, besonders bey Krebsgeschw die Blutung nach dem Platzen eines Aneu entsteht auch durch Diabrosis. Wenn auf eine Haemorrhagie folgt, so ist eine path sche Umänderung der Organisation der G wände, die sogenannte Inflammatio exulcera stets Bedingung. Wenn auch die Gefäfse, w sich in der Nähe eines Verschwärungs-Proc befinden, der verschwärenden Aufsaugung längsten widerstehen, oft wie praeparirt ent liegen, so gibt es doch Fälle, wo die versc rende Aufsaugung auch auf die Blutgefäfse ü geht. Blutungen bey der Phthisis exulcerat Bluthusten gehört auch hierher, wobey je auch der Bluthusten als Rhexis zu betrachten indem durch die heftige Erschütterung beym sten auch Gefäfse zerreifsen.

Wenn bey Diaeresis und Rhexis ein mech scher Eingriff die Continuität aufhebt, so gesch dieſs bey Diabrosis einzig und allein durch organischen Procefs. —

Wichtig ist es nun diese angegebenen, Wesen nach sehr verschiedenen Blutungen einander zu unterscheiden, um darnach, und n empirisch, die Blutung stillenden Mittel zu stimmen.

nose, oder das Characteristische der Blutung, ch Diaeresis bewirkt, welche gleich nach der wundung als active entsteht.

iese Eintheilung ist Pag. 70. unter a. zu a.

. Es finden dabey alle Erscheinungen, welche Pag. 69. bey der arteriellen Blutung angegeben habe, Statt.

. Die Hämorrhagie ist eine örtliche, eine solche, blos durch einen mechanischen Eingriff verurt wurde, wo der Zustand in den getrennten ilgebilden allein noch Wunde ist, und die ung noch nicht durch eine dynamische Umung begünstigt ist.

. Ist die Trennung durch Diaeresis bewirkt den, ist die Wunde z. B. eine Schnitt- oder wunde, so ist die Blutung viel stärker, das t kann freyer aus den Mündungen heraus-ßen, als wenn die Trennung durch Rhexis rkt worden ist.

. Sind die Gefäfse gänzlich getrennt, liegen mit ihren offnen Mündungen in der Wunde, ritzt das Blut zwar heftig heraus, die Blukann aber eher durch Natur-Processe gestillt en, als wenn ein Gefäfs blofs angestochen ist.

nose, oder das Characteristische der Blutung, ch Diaeresis bewirkt, welche im Stadio inflammatis als eine active entsteht.

iese Eintheilung ist Pag. 70. unter b. zu

.

1. Die Blutung erfolgt nicht gleich Verwundung, sondern im Stadio der Ent sie tritt, wenn eine Blutung, die gleich nach wundung erfolgte, gestillt worden war, in dachten Zeitraume als sogenannte Nachblu

2. Es zeigen sich mancherley Vorbo man theils in der Totalität, theils an der und ihren Umgebungen wahrnehmen ka stere zeigen sich: —

a. Durch Unruhe, Schlaflosigkeit, Träume mus, besonders Congestionen nach de Kopfschmerzen.

b. Heftiges Fieber, vollen, frequenten, u doppelschlägigen Puls.

c. Alles spricht überhaupt für einen all Tumult in der Circulation.

Letztere sind von folgender Art: —

a. Der Verwundete empfindet in der Wu Druck, Schwere, Hitze, Brennen, Klo

b. Der stärkere Andrang des Blutes z durch Zunahme des Umfanges, vermehrt

c. Der Verwundete hat das Gefühl, als Verband zu fest angelegt.

Diese Vorboten sind manchmal in manchmal im gelinderen Grade vorhande längere oder kürzere Zeit an. — Erfolgt Blutfluſs, so characterisirt sich dieser auf Weise: —

Man erwartete keine Hämorrhagie, weil entdie spritzenden Gefäfse gleich nach der dung unterbunden worden waren, oder nach der Verwundung die Blutung unbewar.

Oder die Wunde war nicht mit Verletzung Arterien verbunden.

Die Blutung erfolgte, nachdem die angegeVerboten einen hohen Grad erreicht hatten, man Indication fand, gegen sie durch Blutzu wirken.

Das Blut spritzt entweder heftig, aber imzen nur kleine Gefäfse, oder es fliefst ganzen Wundfläche, aber rasch, heraus, , dafs es eine Secretio sanguinis ist.

Das Blut sieht hellroth aus, ist sehr warm, et schnell eine Speckhaut.

Die Dauer der Blutung ist verschieden; die ge dauert überhaupt so lange, bis der entleert worden ist.

Die gewöhnlichen Styptica, selbst eine Tamstillen die Blutung entweder nicht, oder, der Fall ist, so dauern die angeführten ngen fort.

Der Verwundete empfindet nicht die geen Zufälle, welche mit einem, der Totaliheiligen Blutverlust verbunden sind.

verlieren sich im Gegentheil die angeund örtlichen, vor der Blutung angeführ-

ten Erscheinungen. — Der Kranke fühlt sich erleichtert, das beschriebene unangenehme in der Wunde hört auf; der Puls wird v der Blutung weicher und langsamer.

10. Die Blutung hört zuletzt von selb kann aber auch wiederkehren, wenn di Veranlassung findet, die Ausleerung der U lung zu wiederholen.

Nicht immer wählt die Natur zur Blutu die Wunde, sondern sie überträgt dieſs G auch manchmal anderen Organen; auf diese strebt sie dann nach Selbsthülfe durch ei grofser Erleichterung verbundene, Haemo narium. —

Diagnose, oder das Characteristische der B durch Diaeresis bewirkt, welche sich als Co mit dem Character der Synocha zeigt.

Diese Eintheilung ist Pag. 74. unter c. zu

1. Eine solche Blutung folgt später, a Pag. 70. unter a., aber früher, als die Pag. 7 ter b. angeführte.

2. Sie kann erfolgen, angenommen, daſs gleich nach der Verwundung die Blutung vol men gestillt hatte, z. B. grofse Gefäfse unterb worden waren, einige Stunden nach der Ve dung, in der folgenden Nacht, am folgenden Ueberhaupt früher, als die Inflammation e ten kann.

3. Sie kann aber auch später erfolgen, für die Vertheilung des Blutes eine Beeintr

mit der Verwundung verbunden war, und die bereitung, nachdem ein Verwundeter sich erhat, wieder normalmäfsig geworden ist. Diefs z. B. der Fall, nach der Amputation gröfserer dmafsen, oder wenn man dem Organismus haupt irgend einen Theil genommen hat, die undung überhaupt mit einer Verstümmlung nden war.

4. Es zeigen sich dann ähnliche Vorboten, wie der vorigen Blutung, welche auf Orgasmus n, als Wallungen, Unruhe, Kopfschmerzen, n, Klopfen in der Wunde u. s. w. wobey Symptomata inflammationis fehlen.

5. Das abfliefsende Blut ist dick und klebrig.

6. Die Blutung steht meistens von selbst.

7. Sie ist mit der gröfsten Erleichterung verden. —

Nicht immer wählt auch hier die Natur die Wunde Ausleerung, sondern oft folgt auch Nasenbluten, *eine* Congestion nach anderen Organen. Dakömmt es dann, dafs nach Amputationen grofser dmafsen, weil für die Vertheilung des Blutes bedeutender Umfang fehlt, das Blut nach den n fliefst, die Kranken schweres Athmen, Druck er Brust bekommen, und die Wangen geröthet den. Leert man hier den Ueberfluls nicht aus, eht die Congestion nach den Lungen in Entdung über, und die Sacci pleurae sind mit dem retum angefüllt, wovon ich schon in dem erStücke des dritten Bandes meiner Bibl. für

die Chirurgie und Ophthalmologie Pag. 74. sprochen habe.

Diagnose, oder das Characteristische der passiven tung, per Anastomosin.

Diese Eintheilung ist Pag. 78. unter a. zu fi

1. Passive Blutungen sind entweder Haemo giae secundariae, oder sind die Folgen eine starken, oder anhaltenden activen Blutung, w Vitalität der Blutgefäfse zuletzt so sehr sinkt, die Gefäfse das Vermögen, ihre Lumina zu trahiren, verlieren, wobey aber das Blut durch eine bedeutende Vis a tergo angeh wird. — Wenn sie als Haemorrhagiae secun auftreten, so sinkt die Vitalität durch öftere derkehr, und im zweyten Falle durch die liche und heftige Entleerung.

2. Sie können aber auch primäre Blutu seyn, und finden dann Statt bey Menschen mi sunkener Energie, bey dyscrasischen Subjecten Mischungsfehler des Blutes dazu beytragen, das Blut minder gerinnbar ist, in typhosen K heiten, bey Menschen, welche durch starke Eit gen sehr herunter gekommen sind. Dahin geh besonders die Blutungen beym Scorbut.

3. Das Blut rieselt mehr aus der Wu als dafs es herausspritzt; es fliefst gleichsam aus einem Schwamme; es blutet die ga Wundfläche.

4. Das Blut coagulirt nicht so leicht, wie bey r activen Blutung; es ist wässerig, schwärzer, t keine Speckhaut.

5. Die Blutung stillt sich seltener von selbst, ist auch durch die Kunst schwerer zu stillen,

6. Wenn sich auch die Verwundeten anfangs erleichtert fühlen, so geht doch bald das l von Erleichterung in Abspannung, Schwäche ; es treten bald alle Erscheinungen ein, die starke Blutverlust zur Folge hat. Dadurch cheidet sich diese Haemorrhagie ganz be- von der activen, von der Blutsecretion, diese mit Erleichterung verbunden war.

7. Der Puls wird bey fortdauernder Blutung kleiner.

8. Es folgen mancherley Nerven-Zufälle, Kopf- erzen, Schwindel, Zuckungen, Klingen, Brau- in den Ohren, es wird dem Verwundeten rz vor den Augen.

gnose, oder das Characteristische der typhosen ralytischen Blutung.

Diese Haemorrhagie ist Pag. 78. unter b. zu

Da sie in Hinsicht des Wesens der vorigen g ist, so finden auch die nämlichen Erschei- gen Statt, aber in einem weit höheren Grade; Folgen zeigen sich auch gleich im Anfange Blutung; der geringste Blutverlust stimmt den wundeten sehr herunter, liefert das Bild eines

Exsanguis; es fehlen alle vorausgegangenen Z einer Congestion, die Vorboten. Dahin g Blutungen bey Verwundungen scorbutischer schen, beym Brande, bey typhosen Su u. s. w. Es fliefst nicht allein Blut ab, sonder Gauche. Diefs ist z. B. der Fall, wenn nac putationen die Wunde nicht heilt, und in terung übergeht.

Diagnose, oder das Characteristische der B durch Rhexis.

1. Sind grofse Gefäfse zerrissen, so zei die Blutung, wie bey der Diaeresis, gleic der Verwundung; sie ist dann auch eben so

2. Sind kleinere Gefäfse zerrissen, so Blutung oft im Anfange nicht stark, oder e anfangs kein Blut ab, weil sich wegen der der zerrissenen Häute eher ein Coagulum sa bilden kann.

3. Wenn die Gefäfse in der Tiefe zer sind, und die Wunde nicht offen ist, so trete Folgen einer Blutung ein, welche wir an de talität wahrnehmen; es bildet sich durch da Zellgewebe unter der Haut extravasirende eine Geschwulst, Sugillationen.

Diagnose, oder das Characteristische einer Bl durch Diabrosis bewirkt.

1. Es gehen alle Veranlassungen voraus, durch die Cohaesion der Gefäfswände vermin werden, eine Mürbigkeit entsteht, eine vorau

ne widernatürliche Ausdehnung, ein Ver-
rungs-Proceſs. Dahin gehören Blutungen
n Platzen eines Aneurysma, bey ſtarken Ver-
ungen, bey verſchwärender Aufſaugung an den
ſswänden, bey ausgedehnten alten Geſchwüren.

s. Dabey finden alle Zeichen einer paſſiven
ung Statt.

*den Erſcheinungen eines ſtarken Blutverluſtes
rhaupt, welche man an der Totalität wahrnimmt.*

Wie viel Blut ohne Nachtheil der menſchliche
per entbehren könne, iſt ſchwer zu beſtimmen,
ir nicht mit Gewiſsheit die Quantität des Blu-
bey einem erwachſenen und geſunden Men-
n angeben können. Man hat viele Verglei-
ngen zwiſchen der Quantität des Blutes ver-
iedener Thiere angeſtellt, und daraus auf die
antität des Blutes des Menſchen ſchlieſsen wol-
. Die Meinungen ſind ſo verſchieden, daſs man
Quantität von 8–100 Pfund angegeben findet [2]).
bey ſind aber die Gröſse des Körpers, das Al-
, Lebensweiſe, und das Geſchlecht ſehr zu be-
ſichtigen. Wardrop [3]) ſchlägt vor, einen
nken, welcher ſich einer Operation nicht unter-
ſen will, bis zur Ohnmacht zur Ader zu laſſen,
ihn während derſelben zu operiren. Dieſes

2) Herbſt Commentatio de sanguinis quantitate, qualis homini adulto et sano convenit. Gütting. 1822.

3) Froriep Notizen. B. 5. Pag. 333.

Mittels bediente er sich, um einer Frau eine schwulst exstirpiren zu können. Er mufste 50 Unzen Blut abziehen, bevor sie in Ohnm fiel, und diese hielt lang genug an, um die O tion vollenden zu können. Als sie wieder z kam, wollte sie es nicht eher glauben, dafs sie o sey, als bis sie sich durch den Spiegel davon zeugt hatte. Von den Folgen der Operatio sie sehr wenig, und wiewohl sie mehrere lang blafs und schwach blieb, befand sie doch nach einer Woche weit besser, als e Umstände mit sich zu bringen schienen, und binnen kurzer Zeit vollkommen hergestellt. drop setzt hinzu, dafs er immer bemerkt dafs sich diejenigen, welche bey einer Oper den gröfsten Blutverlust erlitten hatten, am sch sten erholten. — (Dagegen spricht durchaus Erfahrung.) Berücksichtigen wir, dafs die macht erst nach 50 Unzen (vier Pfund und z Unzen) Blutverlustes erfolgte, die Ohnmacht doch so bedeutend war, dafs die Frau nichts der Operation fühlte, so hätte doch wohl n mehr Blut entzogen werden dürfen, und ich gla daraus schliefsen zu können, dafs gleich nach Venae Sectio nicht mehr als ohngefähr acht bis z Pfund Blut vorhanden geblieben sey, woraus de folgte, dafs die gewöhnliche Quantität Blutes b einem Erwachsenen ohngefähr 12 bis 14 oder 16 Pfu betragen möchte. Betrüge die Quantität mehr, würden 50 Unzen Verlust, wenn sie auch ei

nicht zur Folge gehabt hätten, doch nicht
so anhaltende Gefühllosigkeit verursacht ha-
indem ich doch immer erfahren habe, dafs,
mir während einer Operation ein übri-
der Mensch ohnmächtig ward, das Mes-
bald wieder zu sich brachte. In diesem
lt die Ohnmacht deswegen so lange an, weil
Blut fehlte. Uebrigens kann man aus dem
n einer Ohnmacht während eines Blutver-
r nichts schliefsen, indem manche Menschen
y einer mäfsigen Venae Sectio ohnmächtig
mehr kann man aber aus der Dauer der-
liefsen. Dafs die operirte Frau, wovon
op spricht, den Blutverlust aber spürte,
h schon daraus hervor, weil sie mehrere
g blafs und schwach blieb.

Blutungen nach Verwundungen können wir
Quantität des abfliefsenden Blutes be-
weil das Blut nicht in ein Gefäfs ge-
wird. Auch macht es einen grofsen Un-
d, ob das Blut langsam abfliefse, aus der
riesele, wie bey einer passiven Haemorrha-
er ob es rasch, mit Heftigkeit, mit einem
zischenden Strahl herausspringt. Letztere
s Blutflusses hat oft sehr rasch Ohnmacht
lge, die aber nicht der Blutleere, der De-
im Anfange zuzuschreiben ist, sondern
chen Ausleerung. Wir wissen es ja, dafs
Entzündung eine Venae Sectio, wenn das
us einer grofsen Oeffnung, in einem starken

Strahl herausspritzt, mehr herunter stimm
wenn es nur am Arme herunter fliefst.

Hat ein Verwundeter viel Blut verlor
äufsern sich die Folgen gleich nach der V
dung, und auch später; am schnellsten
sie ein nach einem Blutsturz. Die Ersch
gen, welche wir gleich nach der Verwu
die mit einem starken Blutverluste verbund
beobachten, sind: —

1. Nach einem sehr starken und plötzl
folgenden Blutverluste, nach einem Blu
aus grofsen Arterien, kann augenblicklich d
erfolgen, weil der Maschine der wichtigs
mulus entzogen ist, und die Werkzeuge de
umlaufes nach dem Verluste verlassen ste

2. Bey einem geringeren Verluste zeig
Blässe des Gesichtes, des Zahnfleisches; di
wird spitz; alle Theile fallen zusammen, n
an Volumen ab; der Puls wird klein, ma
termittirend; die Arterien lassen sich passi
dehnen; daher ist der Puls oft voll, w
aber dabey nicht hart, sondern läfst sich
wegdrücken; das Gesicht bekömmt schnel
auffallende Veränderung, es erscheint zusa
gefallen; die Augen erscheinen tief lieger
Blick wird ängstlich und matt; das Gan
hert sich der Facies Hippocratica; es
Ohnmacht, Kälte, kalte Schweifse.

3. Die wichtigsten und nicht leicht b
gend zu erklärenden Erscheinungen sind m

krampfhafte Erscheinungen, welche man der nition zuschreibt, und sie deswegen Spasmi ex nitione nennt. — Dahin werden gerechnet: — Gähnen, welches man schon bey reizbaren, blen Menschen nach einem Blutverluste durch sectio beobachtet; ein kaltes Rieseln durch ganzen Körper; das Uebergehen des Gähnen in lautes und anhaltendes Schluchsen; Zuckun- in den Muskeln, besonders Verzerrungen, rn der Gesichtsmuskeln; Uebelkeit, Er- hen, Ohrensausen, Klingen vor den Ohren, Dunkelwerden vor den Augen, schwarze te vor denselben, zitternde Zunge, Stammeln, vulsivisches Schluchsen, Schwindel, ein ei- hümliches Ziehen im Nacken und Rücken, bey denen, die ausschweifend gelebt, Onanie iben haben, an Tabes dorsalis leiden, das liche Uebergehen der convulsivischen Bewe- gen in heftige Convulsionen, unter welchen der Tod erfolgt, oder es lassen diese auch nach, es bleiben noch schwache Zuckun- Sehnenhüpfen, und der Tod zeigt sich dann Stillstand der Maschine.

Alle diese Erscheinungen gehören unter *eine* gorie, werden Spasmi ex inanitione genannt. Krämpfe, Convulsionen überhaupt in einer gehobenen Harmonie der Gefäfse und der Ner- bestehen, wobey die Contraction über die nsion überwiegend ist, so ist die Entzün- g dadurch vom Krampfe zu unterscheiden,

... Expansion überwiegend
... Zustand ist Harmonie zwi
... Expansion und Contraction.
... achten wir uns schon der An
... schiede zwischen Spasmus in
... dem ex inanitione. Bey der
... z. B. die Zusammenschnürung
... welche von Sphincteren umgeben
... vitalen Expansion der Gefäfse der
... aus Convoluten von Gefäfsen, Ne
... eben eigenthümlicher Art bestehen,
... nach Blutungen die Inanition,
... ein, so bekommen die Nerven
... nicht, weil die ausdehnende Kraft, z
... das circulirende Blut, als gegenwirk
... abnimmt. Den Puls sah ich im er
... Pag. 620. als Antagonismus zwischen E
... der Arterie nach Verengerung durch vi
... Contraction und Streben der Blutsäule nach
... Erweiterung des Durchmessers an. — Bey der
... zunehmenden Inanition unter Fortdauer
... Blutung wird die Contraction überwiegen
... werden können, weil die abnehmende Blutm
... immer weniger expandirend wirkt, und das N
... Contractionssystem zuletzt die Oberherrschaft beh
... ihnen wird beym Blutsturz eben so gut das B
... als wichtiger Reiz entzogen, wie den übrig
... Theilen, und ihr Einfluss auf die Gefäfse m
... auch nach und nach vermindert werden. Es
... folgt in ihnen ein Agonisiren, gleichsam nur no

n Versuch zur Action, und das sind dann die regulären, erst heftigen, und dann gelinderen ckungen bis zum Stillstande der Maschine. — ls Uebergewicht der Nerven über die Gefäfse der Inanition, wo die Gefäfse sich, weil das eben nach Expansion mittelst der Blutsäule ner schwächer wird, oder die zuletzt erfolgte Oberherrschaft des Nervensystems ist das liche, was Kreysig in der ersten Abtheilung des zweyten Theiles seines Handbuches der tischen Krankheitslehre Pag. 305. dadurch drückt, wenn er sagt: — Je höher die Nervenempfindlichkeit im gesunden Zustande gegen Gefäfsenergie steht, desto leichter und stärker erfolgt die Beschränkung ihrer Wirksamkeit, das Hervortreten derselben; daher phantasiren Kinder und empfindliche Personen bey jedem leichten Fieber, oder bekommen Zuckungen, daher entsteht ganz dasselbe nach grofsen Blutverlust; die daher entstehende Erschöpfung des organischen Körpers characterisirt sich sinnlich durch Convulsionen (Spasmi ab inanitione) und Phantasiren. Pag. 362. heifst es: — Der höchste Grad der Spannung der Blutgefäfse z. E. im Entzündungsfieber, so wie der höchste Grad der Abspannung der Kräfte des Blutsystemes z. B. nach grofsen Blutflüssen, erzeugt Krämpfe und Convulsionen; umgekehrt gehen diese auch eben gut von höchster Spannung der Nerven, oder dem höchsten Sinken ihrer innern Kräfte

aus. — Was ich als unverhältnifsmäfsige Ne
action, oder nach dem Sinken der Energi
Gefäfssystemes Oberherrschaft der Nerven n
wird von Clarus in seiner Abhandlung
den Krampf Pag. 185. auf eine ähnliche V
erklärt: — Plötzliche und anhaltende Entzi
organischer Flüssigkeiten begünstigen nur
rect Krämpfe, indem dadurch die Empfä
keit gegen Reize erhöht wird; je höher die
empfänglichkeit steht, desto leichter kann
Inanition und Collapsus das Gleichgewicht
stört werden, so dafs ein geringer Reiz
hinreicht, gewaltsame Zusammenziehunge
bewirken, weswegen Kinder, das weiblich
schlecht, Menschen von schwammigem H
nach Blutungen auch leichter von Krämpfe
fallen werden. Was Clarus vermehrte
empfänglichkeit nennt, ist wieder das, wa
durch Uebergewicht der Nervenaction, Contra
bey Abnahme einer Vis expansiva durch da
culirende Blut ausdrückte, wo der Lebens-
gor, die räumliche Zunahme, immer mehr
nimmt. Daher läst's sich dann auch erkl
dafs der Tod bey Verblutungen, und bey
schlachteten Thieren unter Convulsionen erfo
Das beste Mittel, um Spasmi ex inanitione
heben, würde seyn — wenn es möglich w
den Verlust der Blutmasse wieder zu ersetzen;
Transfusion möchte vielleicht bey übrigens
sunden Organen das Gleichgewicht zwischen

gulär vermehrten Nerven-Action und der ge-
lenen Energie der Gefäfse durch Repletion
eben.

Auf eine ähnliche Weise werden Spasmi ab
itione begründet, wenn der Lebensturgor,
räumliche Zunahme durch starke Eiterung,
chte Nahrung, bey zarten Frauen durch das
n, durch zu starken Fluxus mensium, durch
nie, und übermäfsigen Coitus vermindert

Wenn auch eine starke Haemorrhagie ge-
wird, so bleiben doch oft mancherley Stö-
n zurück, die theils noch in dem fort-
nden gedachten Mifsverhältnisse zwischen
Nerven und Gefäfssysteme begründet sind,
wir durch eine vermehrte Reizbarkeit aus-
ken, wo gewöhnliche Reize schon zu viel
l, und theils von einer verminderten Re-
duction herrühren. Zu den Erscheinungen
ersten Art gehören: — Frösteln, Kälte, Ein-
mmenheit des Kopfes, Schwindel, ziehende
erzen und ein Gefühl von Kälte im Nacken
Rücken, Hysterie, Hypochondrie, Epilepsie;
e des ganzen Körpers, ein wachsgelbes Aus-
. — Zu den Erscheinungen einer gesunke-
Vegetation gehören allgemeine reelle Schwä-
Mattigkeit, Verdauungsbeschwerden. Weil
ereitenden Organe an Energie verloren ha-
so ist die Assimilation, die Haematose, feh-

aus. — Was ich als ... Cachexien b
action, oder nach ... ssersuchten.
Gefäfssystemes Ob...
wird von Cla...
den Krampf ...
erklärt: — Pi...

...stillungen der Blu...
...r Arterien.

... die Structur der S...
organische... ..., welche ich im
rect Krä... ...egeben habe, und dar...
keit ge... ...en, die uns Folgende
empfä... ...rien spritzen, so nimm...
Inan... ...i nach ab, und man siel...
stö... ...dung der Schlagader nur...
hi... ...s Blut coagulirt zwischen de...
... und fibrosa, welches Coag...
... ...ernum nennt; vermöge der...
... ...brösen Membran zieht sich...
... ...e Tunica cellulosa zurück, und...
... ...unica muscularis, die aus krei...
... ...skelfasern besteht, wird das Lu...
... ... verengt; von Letzterem ist die F...
... ... in dem Gefäfse selbst auch ein Co...
... ...guinis, welches Jones das inter...
... ...bildet, und als Blutpfropf die Mün...
... ... — Diese Ereignisse sind als mo...
... ...ittel anzusehen. Je geringer das...
... ... die verstopfte und verengte Mündung...
... ..., je mehr Seitenäste sind, und je weite...
... ... der Mündung entfernt liegen, desto wei...
... ... auch die Contraction der Tunica muscu...
... ...andert und desto besser kann das Blut gerin...

Wird dieser Vorgang nicht gestört, der Blutpf nicht vom Blutandrange weggestofsen, so t vermöge der Entzündung das Stadium semis; es schwitzt die plastische, organische phe aus und bildet auch einen verstopfenden pf, der den durch Aufsaugung abgeführten pfropf ersetzt, oder sich mit demselben verht. Den Lymphpfropf sieht man in dem se ganz frey liegen; von diesem geht die nchsung aber nicht aus, er kann ebenfalls i Blutandrang weggestofsen werden. — Bleibt dieser Vorgang ungestört, so beginnt eine anente Blutung stillender Act: — An den den der Tunicae intimae hauchen die Vasa lantia den plastischen Theil des Blutes aus, welchem der Verwachsungs-Proceſs ausgeht. — diese Weise kömmt die Obliteration zu Stande, rird das Gefäfs bis auf eine gewisse Strecke, zum nächsten Ast, ligamentös. — Wenn die tung durch einen comprimirenden Verband get wird, bildet sich sogar in grofsen Gefäfsen das ulum sanguineum und lymphaticum, welches n solchen, die an Verblutungen gestorben wawo die Verwachsung der Arterienwand nicht nde gekommen war, gefunden habe. Vier- Tage nach einer Excisio humeri erfolgte ler Axillaris noch eine starke Hämorrhagie, ch durch einen comprimirenden Verband , und 8 Tage nach der Durchschneidung der iae axillaris trat plötzlich eine tödtliche Blu-

Section fand, sich in der
Coagulum lymphaticum,
dem die Ligatur, ohne dafs
gt war, die Verhütung der
hin zuschreiben mufste. Ein
ulum lymphaticum, welches al
der Pfropf eine Arterie ausfüllt,
den gewöhnlichen Fällen nur dann,
Arterie nicht unterbunden worden ist,
die Wände derselben nicht zusamm
drückt hat; werden aber durch die Kun
Arterienwände in Berührung gesetzt, so
sich nicht so viel organische Lymphe erg
dafs ein conisch gestalteter Pfropf entsteht,
dern das Exsudat verbindet gleich die W
mit einander. Bilden kann sich das Coag
lymphaticum aber auch nach der Anlegun
Ligatur, wenn sie zu früh abfällt, und
Wände nicht verwachsen, oder die Ligatur,
eine Inflammatio adhaesiva zu bewirken,
verschwärende Aufsaugung verursachte, und
ist ein Gegenstand, welchen man bey der U
bindung sehr zu berücksichtigen hat. Co
mirt man bey blutenden Wunden, so wir
Compression, ähnlich der Ligatur, nur dann
so starken Lymph-Erguſs verhindern, wen
unmittelbar auf die Arterie wirkt. — Da
diefs bey einem comprimirenden Verband
immer möglich ist, steht auch Bildung
Lymph-Pfropfes sehr häufig zu erwarten

solche Compression ist nur ein momentan
stillendes Mittel.

Da das Coagulum lymphaticum die Folge
Entzündung der Arterienwände ist, so läfst
ch wohl erwarten, dafs es erst nach und nach
det werde, indem das successive Ausschwitzen
organischen Lymphe sich dann zur Ver-
rung des Pfropfes lagenweise anlegt; —
lich kann es allein den Blutstrom nicht von
Arterienmündung abhalten. Aus dem Grunde
s innere Coagulum sanguinis unumgänglich
wendig, um in Verbindung mit dem lym-
chen Propf das Lumen der Arterie auszu-
n. Man findet auch bey der Untersuchung
Vermischung von Blut und plastischer Lym-
eine solche Vermischung zeigt sich dadurch,
der Pfropf bräunlich, dunkel aussieht. Das
gulum lymphaticum, weil es aus den Arte-
wänden ausgeschwitzt ist, liegt zunächst
den Wänden; das Coagulum sanguinis inter-
, obgleich es früher existirte, steht nicht
den Wänden in Berührung, ist von dem
pherguls umgeben, und liegt mehr in der
e.

cht ausschliefslich kann der Lymph- und
Pfropf den Blutstrom von der Mündung
Arterie abhalten, sondern dazu mufs auch
Contraction der Arterie beytragen; durch
Contraction legt sich der Canal gleichsam
end um beyde Coagula. —

— dafs Contractio
der Coagula unzertre
die Blutung durch die
Diese beyden Processe haben
dringende Blutwelle zu kän
auch leicht von derselben üb
werden, so dafs der Pfropf von dem
herausgestofsen wird und die Bl
hängt.

Wenn Jones [4]) sagt, dafs ein heftiger Blut
mäfsliche und kräftige Zurückziehun
in ihre Scheide und eine leichte Z
ihres Endes die unmittelbaren
zu gleicher Zeit eintretenden Wirku
Zertrennung seyen, der natürliche An
mit welchem das Blut fortgetrieben
einigem Grade der Zurückziehung und
Zusammenziehung der Arterie entgegen sey
ist dabey der Zustand, worin sich die
beym Pulsiren in der Gesundheit verha
berücksichtigen. — Wenn der Puls Ant
nismus zwischen dem Streben der Arterie
Verengerung und Streben des Blutes nach
weiterung des Durchmessers ist, so mufs, w

4) Abhandlung über den Proceſs, den die Natur einsc
Blutungen aus zerschnittenen und angestochenen Art
zu stillen u. s. w. übersetzt von Spangenberg. Ha
ver im Verlage der Helwingschen Hof-Buchhand
1813. Pag. 72.

Blutung gestillt werden soll, die Con-
ion der Arterie, die ausdehnende Kraft
Blutes überwiegen, damit das Blut ge-
; — dehnt das kreisende Blut die Wände
r aus, wird die Contraction der Arterie
ältiget, so kann das Blut auch nicht ge-
n und die Blutung steht nicht. — Daraus
, dafs, je weniger die Propulsivkraft des
ens auf den verwundeten Theil Einfluſs hat,
eiter das zerschnittene Gefäſs vom Herzen
nt ist, desto eher die Natur Blutungen stil-
önne, — und dafs, je kleiner das Gefäſs ist,
Blutung um so eher durch die Contractiv-
der Arterie gehemmt werden könne. —
vom Herzen entfernter liegenden verwun-
Arterien vermag nämlich um so mehr
Contraction der kreisförmigen Muskelfasern
geringer andringenden Blutwelle zu wi-
ehen.

iefs lehrt auch die Erfahrung; denn wir
, dafs kleine zerschnittene Arterien immer
dünneren Strahl geben, der am Ende
ich sich verliert, was man doch der Con-
on des Gefäſses zunächst zuschreiben mufs,
das Coagulum kann sich doch nicht eher
, bis die Arterienwände sich contrahirt
. — Daraus folgt aber auch wieder, dafs,
iher das Gefäſs dem Herzen liegt, desto
iegender auch die das Gefäſs ausdehnende

sey, die einen erforderl
Contraction nicht zulä

action eines zerschnitten
nicht zu zweifeln. Hodge
nachdem ein Stück von eine
Artilleristen den Arm abg
dittehalb Zoll heraushängende
welche so stark pulsirte, da
entschlüpfte, kaum von der G
Knadelknopfes weit war. Ich sah
suchung der Cruralis gleich nach
ion das Lumen derselben um die H
ert, wie die Abbildung zeigt.

Jones gibt nun noch Pag. 72. ein M
Bildung des Coaguli sanguinis interni
welches von der Retraction der Arterie, di
vermöge der Elasticität der fibrosen Mem
besitzt, ausgehen soll. — Wenn sich nän
die Arterie zurückzieht, so soll die innere I
derselben uneben, gleichsam gefaltet wer
und das Blut von den Falten aufgehalten
den, so dafs es um so eher gerinnen könne.

Am meisten begünstiget Contraction der
terie und Bildung des Coaguli eine abnehm
Kraft des Andringens des kreisenden
tes. — Daher sehen wir auch, dafs alles,
die Energie der Organe des Kreislaufs schwä

5) Von den Krankheiten der Arterien und Venen u.
Pag. 280. in der zweyten Note.

Stillung der Blutung beyträgt; hat ein Verwundeter viel Blut verloren, so wird aus diesem Grunde die Blutung, oft sogar aus gröfseren Gefäfsen, aufhören.

Da nun die Bildung des Coaguli sanguinis in mancherley Umständen abhängt, folglich ungewifs ist, so können wir uns auch nicht in allen Fällen darauf verlassen und dürfen bey Verletzungen aus ziemlich grofsen Gefäfsen nicht auf die alleinige Naturhülfe bauen. —

Jones sagt auch Pag. 86.: — Das innere Coagulum von Blut trägt nichts zur Stillung der Blutung in den gewöhnlichen Fällen bey, weil seine Bildung ungewifs ist, oder wenn sie Statt findet, kaum den Canal der Arterie ausfüllt, oder, wenn es auch den Canal ausfülle, dennoch nicht an der inneren Haut der Arterie adhaerire.

Wenn dieſs auch richtig ist, sehe ich doch die Bildung des Coaguli sanguinis als Bedingung zur Stillung einer Blutung ohne Beyhülfe der Kunst an; denn wenn es nicht vors erste die Arterie verstopft, so wird das andringende flüssige Blut die Bildung des Coaguli lymphatici gewifs nicht zulassen.

Ganz Recht hat Jones, wenn er Pag. 86. einen Unterschied in Hinsicht der Bildung des Coaguli sanguinis interni macht, und behauptet, dafs dasselbe, wenn eine Arterie zerrissen werde,

... venn sie zerschr
... innere Arterien
... das Blut wie eine
... dann bald die aus
... ausgeschwitzte Lymphe
... vergröſsere.

... des vierten Bandes m
... enthält auch einen Be
... innere Haut einer Arterie
... Coagulum, als Pfropf, um so
... könne, und die Blutung
... Dieſs ist auch der Grund,
... Schuſswunden, und wenn auch
... abgerissen worden sind, sehr
... gleich erfolgt.

... nie fehlendes, die Bildung des
... derndes Mittel sehe ich das Zurück
... zerschnittenen Gefäſses an; die ei
... Häute ziehen sich nicht allein in
... cellulosa, sondern auch ins Zellgew
... in die musculösen Theile der Wunde hin

Jones hat durch viele Versuche dargeth
... zerschnittene Arterien sich wirklich zurü
und zusammenziehen, und das Blut dann c
gulire, und sieht diese drey Erscheinungen
temporaire und das Ausschwitzen der Lymp
einzig und allein als ein permanentes Blutstill
des Mittel an. —

Wenn der Lymphergufs wirklich ein permanentes Mittel seyn soll, so mufs dieser nicht blos aus den inneren Wandungen der Arterie in einer geringen Quantität ausschwitzen, sondern es mufs auch in dem Parenchyma der Häute selbst ein solches Ausschwitzen erfolgen, wodurch sie verdickt werden, anschwellen, wovon dann die Verengerung des Canals die Folge ist, der im weiteren Verlaufe von der Mündung bis zum nächsten Seitenaste ligamentös, fadenartig wird.

So wie bey Entzündungen anderer Theile die Ausschwitzung der plastischen Lymphe verbunden ist mit Aufsaugung, so führen auch hier die Lymphgefäfsadern das Coagulum als Residuum ab.

Schon in früheren Zeiten hat man in Hinsicht des Processes, den die Natur beobachtet, um Blutungen zu stillen, Beobachtungen angestellt. Petit [6]) hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dafs die Blutung durch ein Coagulum sanguinis externum und internum gestillt werde, welche Ansicht ihn zur Anwendung einer Compression, um das Coagulum zu unterstützen, bewog. Das Coagulum externum nannte er Couvercle, Deckel, und das internum Bouchon, Blutpfropf. Er scheint diese Ansicht daher genommen zu haben, dafs er bey der Section eines Schenkels fünf Tage nach der Amputation einen

6) Mémoires de l'académie Royale des Sciences 1731, 32 und 35.

... n der Arteria cr...
... ihn diefs noch
... das Blut auch so,
... dung, ohne Beyhülf...

... zu, dafs das Coagulum
... der Blutung beytragen k...
... hinzu, dafs dazu auch
... Arterienwände nothwendig
... ein Zusammenschrumpfen,
... kreisförmigen Fasern dachte,
... gerung des Lumen entstände;
... noch eine Verdickung der W...
... von dem Zurückziehen der
... Arterie, welches wieder die
... begünstigen sollte. Das Zurückzie
... jedoch nur nach gänzlicher Durchsch
... einer Arterie für möglich. Die Retra
... schreibt er longitudinellen Muskelfas
... welche aber nicht existiren. Es ziehen
... dennoch die Arterien zurück, aber ein
... allein durch die Elasticität der fibrö
... Haut. Dessen ungeachtet bleiben Morand
... Verdienste, auf die Contraction und Retracti
... der Arterien bey der Stillung der Blutung du
... die Natur aufmerksam gemacht zu haben. Dar
... dafs ohne Contraction der Arterie das Blut ni
... in derselben coaguliren könne, stimme

---

*) Sur le changement, qui arrive aux artères coupées. 1

rand bey, und sehe die Contractio arteriae den ersten Act an, worauf erst die Bildung Blutpfropfes folgt.

Scharp [8]) war ganz Morands Meinung, und t: — Die getrennten Blutgefäfse bluten so e, bis entweder durch Kunsthülfe die Blu- gestillt oder bis durch Contraction und ction ein Coagulum gebildet wird, durch ches die Mündungen verstopft werden.

Pouteau [9]) trat nun auf, läugnete es, dafs s Mal ein Coagulum gebildet würde, und t, dafs, wenn dasselbe sich auch bilde, es h nur ein schwaches Mittel sey. Das Zu- ziehen hielt er noch nicht für erwiesen, auch auf dieses könne man sich nicht verlas- Dagegen suchte er die Blutstillung in einer chwellung des Zellgewebes in dem Umfange Mündung der Arterie begründet.

Gooch [1]) stimmte gegen die Bildung des guli, glaubte, dafs die natürliche Wärme und Thätigkeit der Gefäfse das Blut flüssig erhal- , so dafs die Seitenäste es aufnehmen könn- , die zerschnittenen Gefäfse sich darauf zu- zögen, zusammenfielen und bis zu ihren en Verzweigungen coalescirten. Im ersten nde seiner chirurgical Works sagt er, dafs die

8) Operations of Surgery. 1739.

9) Melanges de Chirurgie. 1760.

1) Chirurgical Works. Vol. I. Cases and Remarks in Surgey.

[illegible] sich nach dem Zurückziehen unter [illegible] umgebenden Theilen verberge, diese zur V[illegible] gerung, die von der Contractivkraft der M[illegible] fasern ausginge, gleichsam als Druck beytr[illegible] welcher Druck dann, wenn die benachb[illegible] Theile bey der Entzündung anschwöllen, [illegible] vermehrt würde.

Kirkland [2]) ging davon aus, daſs be[illegible] Ohnmacht, in welche ein Verwundeter v[illegible] die Blutung durch eigenthümliche Contr[illegible] der Arterie stehe, und daſs eine Arterie [illegible] durch das Auflegen eines Schwammes, w[illegible] die Mündung durch festes Ankleben verst[illegible] contrahire. Dazu fügte er noch Beobacht[illegible] hinzu, welche für die Contraction der A[illegible] sprechen sollten: — Blutungen könnten nä[illegible] allein durch einen Druck gegen das Gefäſs[illegible] gestillt werden; man nehme zuerst an dem G[illegible] ende ein Klopfen wahr, welches nach einiger [illegible] undeutlicher würde. Zur Bestätigung seiner [illegible] nung, daſs nur die Contraction und nicht [illegible] Coagulum den Blutstrom zurückhalte, glau[illegible] anführen zu können, daſs, wenn bey Oper[illegible] nen gegen spritzende Gefäſse gedrückt wü[illegible] die Blutung stehe, oft durchschnittene Ge[illegible] zwar pulsirten aber nicht spritzten und so[illegible] Gefäſse, wenn sie auch nicht unterbunden w[illegible] den, doch nicht wieder spritzten. —

2) Essay on the method of suppressing Hemorrhages fr[illegible] divided arteries.

Wenn das, was Kirkland sagt, auch für Contraction der Arterie allerdings spricht, wird dadurch das Daseyn eines Coaguli nicht legt. In den angeführten Fällen konnte ein Coagulum gebildet worden seyn, Kirkland zwar nicht gesehen hat, deswegen auch nicht abläugnen darf.

hite [3]) stimmte deswegen für die Con-, weil eine Arterie nach der Unterbin- geschlossen war, und er kein Coagulum Wollen wir aber die Mittel kennen ler- ren sich die Natur bedient, so mufs jede fe der Kunst unterbleiben.

hn Bell [4]) war der Meinung, dafs die weder durch Zurückziehen, noch durch tion, noch durch die Bildung eines Coa- ie Blutung stille, sondern einzig und dadurch, dafs das die Arterie umgebende webe mit Blut angefüllt würde. Seine e sind folgende: — Der Blutstrom wird lich schwächer, weil die Arterie entleert der Reiz verringert sich, und dadurch die Arterie immer schwächer, das Blut, s nun nicht mehr durch die arteriellen menziehungen fortgestofsen wird, verläfst Mündung der zerschnittenen Arterie und

---

Cases in Surgery.

Ueber die Natur und Heilung der Wunden, übersetzt von Leune. Leipzig bey Böhme 1798.

geht durch die Seitenäste; der Wu
dert durch den Druck mit dem Fir
Mündung das Herausfliefsen; das F
um die Mündung ins Zellgewebe,
und einen hinreichenden Damm b
Blutungen aus kleinen Arterien,
dung die Arterie gänzlich versch
kann; wenn die Arterie kraftvol
Zellgewebe treibt, so wird die
lung im Zellgewebe das Blut
der Finger entfernt wird, so v
Extravasat überwältigen; die
Arterie begünstigt nur die Sti
in sofern das Blut dadurch m
angehäuft werden kann. —

Schreibt Bell dem Extr
im Zellgewebe die momentar
tung zu, so nimmt er ja
tum an und zwar ein exte
er das Zurückziehen der Ar
diefs auch bey ihm eine
sagt, dafs das Blut nicht n
fortgetrieben werde, so sc
Verblutung; allein wir sel
Blutung steht, ehe der
verloren hat, wo die A
sitzen. Recht hat er wol
das permanent wirkende
Blutungen ohne Kunstbey
tel das Blut bis dahin vo

il des Lumen der Arterie ausfüllte. (Siehe l. Fig. 8.)

Diese Versuche sind an grofsen Schlagadern acht, beweisen zwar, dafs ein Coagulum in Tunica cellulosa und auch ein inneres gebil- werden könne, wenn die Arterien sich con- iren, diese Processe aber nie hinreichend werden, Blutungen aus grofsen Schlagadern stillen, und man sich von ihnen nur bey nen Schlagadern etwas versprechen kann.

Nach der Obliteration erleiden dann die vica- nden Anastomosen eine bedeutende Verän- ung; — sie erweitern sich so sehr, dafs der slauf in dem Theile, wo auch ein Haupt- m durch die Obliteration vernichtet worden r, doch wieder vollkommen wird. — Hun- [5]) sagt: — die Gefäfse besitzen in sich selbst Vermögen, der Weite und Länge nach zuzu- men, und dies richtet sich nach dem Bedürf- im gesunden und kranken Zustande. Bey- le, heifst es Pag. 301. von neugebildeten Thei- mit Vermehrung und Erweiterung der Ge- findet man an den Geweihen der Hirsche, bey allen Thieren, die ihr Gehörn abwerfen. Walther [6]) sagt, dafs man sich irre, wenn

5) Versuche über das Blut u. s. w. Erster Band. Pag. 300.

6) Neue Heilart des Kropfes u. s. w. Sulzbach. In der Seidel- schen Kunst- und Buchhandlung. 1817. Pag. 67.

der zerschnittenen Carotis sehr
dem Canal der Tunicae cellulosa
äufsere Coagulum gebildet, we
cellulösen Canale konisch gesta
seiner Basis auf der verengte
contrahirten Herz-Endes der
nicht grofs genug war, um
schliefsen. (Siehe Tab. I. Fig
des zehnten Versuches war
Bildung des Coaguli externi
nica cellulosa) an der C
welches am Ende der A
der Tunica cellulosa u
Tab. I. Fig. 6.)

Nach dem neunzeh
durchschnittene Schen
neun Tage nach der I
Coagulum lymphaticu
geschnittenen Arterie
Tab. I. Fig. 7.) — D
der Durchschneidun
doch die beschrie
seyn.

Nach der Dur
Pferdes, welches
ward, fand ma
grofses Coagul
inneres Blutc
aber so schm

ndung

t,

e die
deräste
grofsen
, die Ar-
wie die Ca-
nd nach der
mittelbar un-
ke eines Feder-
dieser Verenge-
rcostales so sehr
/ oder vier Mal so
stande, waren.

ich hierüber folgender-
t auf einen Hemmungs-
t verstärkter Kraft in die
ossenen Stelle befindlichen
Folge dieses heftigen Blut-
n diese eine merkliche Erwei-
rn sich sogar die Aeste, welche
ende unterhalb des Hemmungs-
en und den oberen Anastomosen

---

gazin. Vierten Bandes, zweytes Heft. Pag. 267.
Krankheiten der Arterien und Venen u. s. w.

man glaub... ...esen ausgede...
einem Art... ...achher einige
sich ausd... ...e kleineren nach...
Stamm... ...so dafs am Ende
cariat ... ...Aeste wirklich bl...
nöthi... ... Collateralkreislau...
weit
jed...
ei...
d...

...ber das Verkleinern ei...
...en Anastomosen, und
...en nur weniger Anaston...
...eit noch später erfolgend...
...ation eines Theiles, dessen
...erbunden worden war.

... der Verschiedenheit der Loc...
...s keine Erweiterung der Co...
... sey, wo gröfsere und viele
... wie z. B. an den Extremit...
... ...is direct mit der Ulnaris, die
... mit der postica einmündet.
... Verbindung zwischen den kleinen
... beweist er sehr richtig dadurch,
... Unterbindung einer grofsen Arteri...
...xtremität selbst eine grobe Injecti...
... die entferntesten Zweige getrieben
...nne. Wenn daher bey Wunden der
...ten der Arterienstamm unterbunden
..., so nehmen die vielen Anastom...
...telbar nach der Anlegung der Ligatur
... Ernährung erforderliche Quantität Blutes

). dafs eine stuffenweise Erweiterung Statt

fs die kleinsten Gefäfse Blut aufnehmen,
doch eine Erweiterung erforderlich ist,
ich sehr oft bey Wunden und Operationen
n; — so lange nämlich ein Arterienstamm
nicht unterbunden ist, bluten kleinere Ge-
oft wenig, hat man aber die gröfseren Ge-
unterbunden, so zeigen sich oft immer mehr
ende Zweige. Auf diese Weise entstehen
manchmal Nachblutungen aus kleineren
en, die man aber durch kaltes Wasser stil-
wird, weil dadurch Contraction der Mün-
n bewirkt wird, und diese dann über den
en Andrang siegt.

reysig macht in der Note zu Hodgsons
ndlung Pag. 286. die richtige Anmerkung,
uf eine schnelle und zwar selbstthätige Er-
ung der Arterienwände auch eine Verenge-
wieder folge, und erinnert an die Entwicke-
der Arterien in der Schwangerschaft, die
der Entbindung wieder in ihren vorigen
nd zurücktreten.

enn auch eine vermehrte Vis a tergo zur
terung der Anastomosen nach Unterbindun-
er Stämme beyträgt, so müssen wir uns
blofs mit den mechanischen Ansichten be-
n, sondern es spielt auch die vitale Selbst-
keit der Arterie dabey gewifs eine wich-

entgegen kommen; von di liche Ausd
Anastomosen dehnen sich im Beginne
mehr aus, während sich nach dem Sc
nach wieder verengern, va; — wäre d
wenige Communicatio ige Expansions-
um die Circulation sie sich zusamm
besorgen.

Was Hodgs schon bey dem Dur
ausgedehnt ge erweitert wieder hervo
das Ausgedeh beobachtet, dafs, we
sagt, erklärt Zeit nach der Versch
nehmen d stammes untersucht, statt
terienst Anastomosen, die in der früh
nur einige wenige von b
In geblieben sind,
bem
ral bey der organischen Nasen
t einen gewissen Zeitpunct erw
Gefäfse sich wieder verengern,
Ernährung des angesetzten Theiles be
werden, und das hat auch die E
gelehrt. —

Uebereinstimmend mit dem Grundsat
nämlich Anastomosen an Gegenden,
zahlreich liegen, sich nicht nach der
bindung des Stammes erweiterten, u
auch nicht wegen der Quantität zu e
brauchten, hält Hodgson die Einrichtu
vier Hauptadern das Blut zum Hirn führ
die Quantität der Gefäfse den Abgang

nung, der durch die knöchernen Canäle ge-
t ist, ersetzt.

Ein Collateralkreislauf wird nicht allein durch
lreiche schon bestandene Anastomosen und
ch Erweiterung derselben, sondern auch durch
erzeugte unterhalten, welches durch Tab. I.
9. bewiesen wird.

Von mancherley Umständen hängt die Begün-
gung und Beeinträchtigung der Ausbildung
Vicariats durch schon bestandene und auch
ch neu erzeugte Gefäfse ab, wohin man rech-
kann: — die Form der Wunde, Lage des ver-
ndeten Theiles während der Heilung, Verband,
r und Constitution des Verwundeten und die
ntität des Blutverlustes. Eine bedeutende
erwunde, oder ein sehr gering gebliebener Zu-
mmenhang, ein stark comprimirender Verband
nnen als Hindernisse angesehen werden; ge-
ger ist das Ausdehnungs-Vermögen der Schlag-
dem bey alten, als bey jungen Menschen; auch
t die Propulsivkraft bey ersteren, als Aus-
dehnung beförderndes Mittel, nicht so stark,
ie bey letzteren, und von dem Alter des Ver-
undeten hängt auch die Productions-Fähig-
eit der neuen Gefäfse sehr mit ab; ist viel
Blut verloren gegangen, so geht der Propulsiv-
kraft auch viel ab, und endlich wird der Col-
lateralkreislauf auch da mehr begünstigt, wo
Reichthum an Collateralästen, als wo Mangel
Statt findet.

Von dem Naturproceſs, Blutungen nach angest nen, nur theilweise verwundeten Arterien zu

Ueber diesen Gegenstand hat Petit [9] Aufklärung gegeben. Er behauptet, daſs, das Blut, was aus der angestochenen Arte Zellgewebe flieſse, und dort coagulire, Deckel bilde, der die Oeffnung bedecke, sich dieses eher erklären könne, wenn erwäge, daſs das verletzende Werkzeug, eine Lanzette, in der festeren fibrösen Ha Arterie eine gröſsere Oeffnung mache, a Zellgewebe, indem dasselbe der Lanzette nachgebe, sich verschieben lasse, und ich g sich dann auch leichter wieder so zusam ziehe, daſs es die Oeffnung in der fibrösen verstopfe. Dieſs ins Zellgewebe eindring coagulirte Blut soll nun einen Deckel bil der, da er in den Zellen eine Stütze findet, so eher die Oeffnung der fibrösen Haut schlieſsen könne. — Es liegt allerdings zwis gänzlicher Trennung und Anstechung einer terie der wichtige Unterschied, daſs im er Falle das Zellgewebe auch gänzlich getre und im letzten nur angestochen ist, wo das Z gewebe das Blut folglich aufnehmen kann, das Coaguliren mehr begünstigen wird.

Jones fügt hinzu, daſs man nach Stillu der Blutung ein Coagulum zwischen der fib

9) Memoires de l'acad. Royal. des Sciences. 1735. Pag. 594

und der zellulösen Haut finde, welches sich wenigen Zollen unter der Wunde bis zwey drey Zoll über derselben erstrecke, und auf Wunde selbst dicker, hervorragender sey. ...ht auch in der Form der Wunde in der ...n Haut einen wichtigen Unterschied in ...t der Entfernung der Wundlefzen. Lon...elle Wunden der fibrösen und musculö...Haut bringen nur eine geringe Entfernung ...undlefzen hervor, ein schräger Einschnitt ...ßt eine seiner Ausdehnung proportionale ...ung, und der transverselle, so klein er ...gemacht ist, eine kreisförmige Oeffnung. ...e Versuche haben ihm gezeigt, dafs eine ...in mäfsigen Grade verwundete Arterie ...sey, sich wieder zu vereinigen, und ...ollkommen zu verheilen, dafs nach einer ...en Zeit die vernarbte Stelle nicht zu be...en sey, und dafs auch schräge oder Queer...den, wenn sie die Arterie nicht in gröfserer ...te, als ein Viertel ihres Umfanges, zer...en, ebenfalls durch einen Erguſs von ge...barer Lymphe aus ihren entzündeten Lippen ...eder mit einer sehr geringen, oder gar kei... Verengerung des Canales heilen. Es sey ...och schwer zu bestimmen, bey welchem ...de der Ausdehnung Wunden sich wieder ...einigen, weil, je gröfser die Wunde ist, ...to mehr das Ausdehnungs-Bestreben an den ...undrändern sey, wodurch der nicht getrennte

Von dem [illegible] in steter Ar
nen, nur [illegible]r zerreissen ode
Ueb[illegible]che Lymphe soll
Aufklä[illegible]en der Arterie, so
das B[illegible]den Theilen ausschw
Zellg[illegible] über das Heilbestrebe
Decl[illegible]henen Arterien werden
sich [illegible]an Thieren bestätiget.
er
ei[illegible], dafs nach einer kleinen l
[illegible]enwunde die Möglichkeit
[illegible]haltung des Lumen vorhanden
[illegible], dafs, als er in die Carotis
[illegible] einer Lanzette einen kleinen l
[illegible]ch gemacht, nicht mehr als z
[illegible]t verloren gegangen war, und die
[illegible]n von selbst stand; bey der Untersuch
[illegible]ch wenig geronnenes Blut zwischen
[illegible]menten und Muskeln; in der Tunica
[illegible] war aber Coagulum sanguinis. Dafs
Wunde der cellulösen Haut, wie oben angefü
wurde, immer klein ist und sich auch eher v
engt, als die der fibrösen Membran, zeigte s
auch hier; denn es liefs sich in der cellulö
Haut keine Wunde entdecken. Die Wundrän
der Wunde der Tunicae fibrosae zeigten a
Spuren der Möglichkeit der Heilung; sie wa
nämlich roth, und vollkommen mit einander
Berührung; bey dem Vergleich des Umfanges
Lanzette, der eingedrungen war, mit der Wun

s die Wunde auch kleiner, als gleich nach der
tzung, zu seyn. Er schreibt es nun der klei-
Wunde und dem langsamen Ausfliefsen des
s zu, dafs nur das Blut in die Tunica cellu-
extravasirt war. Die Abbildung findet man
Tab. I. Fig. 10. Man sieht dort die Bestäti-
g, dafs ein longitudineller Einstich eine
de macht, deren Wundränder sich nicht
einander entfernen und zusammenheilen,
hes wir uns dadurch erklären können, dafs
nigen Fibrae circulares, welche nicht verletzt
, die Wunde wie ein Sphincter verschliefsen.
e völlig geheilte longitudinelle Wunde zeigt
II. Fig. 1.

Durch folgenden Versuch wird die Entstehung
r zirkelrunden Oeffnung nach einer transver-
n Verletzung (Queerverwundung) bestätigt. —
es machte in die Carotis eines Hundes, nach-
e sie entblöfst war, mit einem Scalpell eine
ig transverselle Wunde, die augenblicklich
e zirkelrunde Gestalt annahm; aus dieser run-
n Oeffnung floss das Blut in einem reichlichen
me; kurze Zeit darauf wurden die allgemei-
n Bedeckungen durch Blut ausgedehnt, und
Blutung stand. Achtzehn Tage darauf ward
Thier getödtet; die äufsere Wunde war völ-
geheilt; unter der Narbe fühlte man einen
ten Klumpen; nach dem Oeffnen der allge-
inen Bedeckungen fand man auf der Arterien-
nde ein umschriebenes, eyförmiges, hartes

Stück geronnenen Blutes, welches in einem eingeschlossen war. Auf Tab. II. Fig. dieses eingesackte Coagulum abgebildet. — Oeffnen der hinteren Arterienwand zeigt der Canal der Arterie überall offen; die in den eigenthümlichen Arterienhäuten hat ihre vorige runde Gestalt, und war mit wähnten Blutcoagulum bedeckt, welches an den Rändern der runden Wunde hing ses findet man abgebildet auf Tab. II. Fig

Nach dem Entblöfsen der Arteria eines Hundes ward mit einem Scalpell trächtliche Queerwunde gemacht, woraus schnelle und profuse Blutung erfolgte äufsere Wunde wurde gleich zusammenge eilf Tage nachher wurde das Thier getödte äufsere Wunde war beynahe heil; nach de latiren der Integumente fand sich ein L erguſs von gefäfsreichem Ansehen, der m Arterie zusammenhing; die Arterie ward in und die Masse drang leicht durch; beym schlitzen der hintern Wand zeigte sich ein an inneren Fläche festsitzendes Band, von Ly gebildet; die Injections-Masse war in die tenäste gedrungen. Aus dieser Beobachtung man sogar auf die Möglichkeit der Heilung Queerwunden schliefsen. (Siehe Tab. II. Fig

Die runde Gestalt einer Wunde, welche eine transverselle Verletzung folgt, müssen

folgendermafsen erklären: — Die Fibrae cir-
res springen da, wo die Queerwunde sich be-
let, von einander, entfernen die Wundränder
einander, diejenigen kreisförmigen Fasern
, welche oberhalb und unterhalb der Wunde
en, contrahiren sich augenblicklich nach der
führung des verletzenden Instrumentes, und
Wundränder der fibrösen Haut entfernen sich
ch ihre Elasticität von einander.

Der Erfolg nach einer schrägen, schiefen Ver-
dung (Vulnus obliquum) ist, dafs eine fast
mondförmige Oeffnung entsteht. Die Gestalt
t folglich zwischen der einer longitudinel-
und einer Queerwunde; eine solche Wunde
besser als eine Queerwunde, aber schlechter
eine longitudinelle Wunde. Halbmondför-
muſs die Wunde werden, weil die cir-
rmigen Fasern die Wundränder bey ihrem
rückspringen von einander entfernen und zwar
chiefer Richtung, wobey wieder die kreisför-
en Fibern oberhalb und unterhalb der Wunde
contrahiren und die Wundränder der fibrö-
Haut von einander springen. Ist eine solche
de mehr eine Queerwunde, als eine longi-
nelle, so wird die Oeffnung auch mehr rund
, und je bestimmter die Trennung in schie-
Richtung geschah, desto bestimmter wird
die halbmondförmige Gestaltung heraus-
men. Immer wird das Blut aus einer schie-

fen Wunde stärker und auch längere Zeit her spritzen, als aus einer longitudinellen Wund

Jones bestätiget dieſs durch folgenden such: — Eine entblöſste Carotis bey einem Pf verwundete er mit einer Lanzette in schr schiefer Richtung, jedoch ward die Arterie in queerer, als in longitudineller Richtung letzt; das Blut floſs in einem vollen Strahl vor; die äuſsere Wunde ward gleich zusam geheftet; eine Stunde nachher tröpfelte das noch sehr schnell am Halse herunter, hört doch auf, und vier und zwanzig Stunden da ward das Thier getödtet. — Man fand ein ringes Blutcoagulum zwischen den Integume und Muskeln; beträchtlicher war aber die E ergieſsung im Zellgewebe zwischen den Musk und der Tunica cellulosa der Arterie; an äuſsern Oberfläche der Arterie fand sich Lymphsäule von brauner Farbe, welche n allein die Wunde der Arterienhäute vollkomm bedeckte, sondern sich auch um die Arte herumgelegt hatte; dieser Lymphergufs war schwarzem Blute umgeben. — Beym Aufschlitz der Arterie an ihrer hinteren Wand, fand in in dem Canal auch Lymphe; die Wunde grade unter einem Seitenast, und hatte eine halbmondförmige Gestalt (Siehe Tab. II. Fig. 5 ihre Ränder waren durch zwischenliegende Ly phe vereinigt, die nicht allein mit den Wun rändern zusammenhing, sondern auch aus de

ı ergossen war, doch ragte sie nicht so in den Arteriencanal hinein, daſs der Durch- des Blutes dadurch hätte verhindert werden en.

› trefflich nun auch die Processe der Natur Blutungen zu stillen, lehrt uns doch die rung, daſs, ehe die Blutung steht, zu viel verloren gegangen ist, und der Blutverlust der Individualität des Verwundeten mehr weniger nachtheilige Folgen hat, oder die processe auch nicht zu Stande kommen en, sondern durch ein kräftiges Andrin- des Blutes gänzlich vereitelt werden, und Kunst das Bestreben der Natur zu unter- en hat. — Wir dürfen uns nicht unbedingt dem schönen Bestreben der Naturprocesse Unthätigkeit hinreiſsen lassen, und von nen Beobachtungen Maſsregeln nehmen. Kenntniſs der Vorgänge in der Heilkraft des nismus können uns aber zur Nachahmung nuntern, um schneller das zu erzwecken, wo- die Natur längere Zeit gebraucht. Jede Blu- hat für den Menschen etwas sehr Ab- ckendes, und Stillung derselben ist das erste, der Verwundete vom Wundarzte verlangt. — dem Benehmen eines Wundarztes bey einer tung kann man ihn am besten kennen ler- . — Die erste Bedingung bey diesem Geschäfte Ruhe und Kaltblütigkeit, um mit der gehöri-

[illegible] Circumspection zu handeln; der Wun[illegible] hier nicht das Abschreckende, was für [illegible] Blutungen haben, empfinden, sondern [illegible] besten Entschluſs fassen, um dagege[illegible] wirken; mit einer ruhigen Miene, nicht g[illegible] zelter Stirne, ohne Verlegenheit auszudr[illegible] muſs er, wenn auch Gefahr vorhande[illegible] dem Kranken entgegen gehen, der ihn[illegible] Genauste beobachtet. Für den angeh[illegible] Wundarzt ist das allerdings oft eine s[illegible] Aufgabe, und deswegen rathe ich, so [illegible] und so oft, als möglich, jede Gelegenh[illegible] benutzen, Augenzeuge zu seyn, und sich [illegible] gleich in die Lage des handelnden Wund[illegible] zu versetzen, ihn, wie er sich benimmt, ge[illegible] beobachten. Der Wundarzt, welcher zum [illegible] dienen soll, muſs aber auch in vollem [illegible] ohige Eigenschaften besitzen. — Wenn solch[illegible] genschaften auch angeboren seyn sollen, so [illegible] Uebung und männlicher, fester Sinn doch [illegible] ausrichten. — Vom Laien kann sich der W[illegible] arzt nur unterscheiden, wenn er sich bey di[illegible] Geschäfte viel zu beschäftigen weiſs, wen[illegible] recht viel anatomische Kenntnisse mitbringt [illegible] mehr Beschäftigung der Geist hat, desto we[illegible] findet das Entsetzen Erregende Aufnahme. W[illegible] will er sich erschrecken? — er hat ja nicht [illegible] Wunde beygebracht. — Zeit ist oft nicht zu [illegible] lieren, deswegen suche er sich rasch von [illegible] Zustande zu überzeugen. Das kann er

er eine genaue topographische Kenntnifs menschlichen Körper besitzt; wenn er eine Kenntnifs von der Lage der Arterien kann er nur haben und zu den ver- Gefäfsen nur gelangen, wenn er die als Wegweiser zu benutzen versteht. sich auf diese Weise zu beschäfti- wird nichts auf ihn wirken und ihn m Handeln abhalten; nicht der Kranke, die verwundete Gegend interessirt ihn. mmt mir der Wundarzt vor, wie ein der vom Feinde plötzlich überfallen, auch, wenn er alle Eigenschaften be- ruhig und kurz fassen wird, um die ordnungen zu machen. Wenn der Zu- oder der, welcher sich nicht genug bey Geschäfte unterhalten kann, überall Ge- so glaubt der echte Wundarzt, so lange an keine Gefahr, und darin liegt Kraft dauer. — Stets mufs der Wundarzt, an Sprichwort denken — Kopf verloren — loren. — Sinkt auch der Muth; wird der t auch durch mancherley Schwierigkei- Gefahr erinnert, so mufs er sich durch nsten Vorsatz, sich nicht ergeben zu zum fortgesetzten Handeln wieder stär- icht er Blutungen unüberwindlich, so gibt ieder seine anatomische Ueberzeugung Fas- nd Ruhe; Besorgnisse bey ungewissen Ent- ngen machen nur unruhig, aber Gewifs-

den Mann in ein ruhiges Fügen.
ist dem Verwundeten der letzte Dienst
der Wundarzt ihm erzeigt. — Wer zu
blutenden Verwundeten geht, muſs sagen
nem — omnia mea mecum porto. — Was
ich folglich wohl dringender empfehlen, al
bey Zeiten die genaueste anatomische Ken
zu verschaffen, und die Angiologie imme
Anwendung auf Verwundungen zu erlernen
den unglaublich raschen Fortschritten, die d
rurgie gemacht hat, besitzt der Wundarzt je
bey weitem mehr Hülfsmittel, als ehemals
braucht nicht mehr so besorgt zu seyn.
auch ein rascher Entschluſs eine schöne
schaft ist, so kann Uebereilung auch groſsen
theil haben; das Geschehene ist nicht zu r
siren. — Von dem Geschäfte, Blutungen zu
len, kann sich kein Heilkünstler zurückzi
hier findet keine Grenze zwischen Medicin
Chirurgie Statt; der erste muſs der beste
Aerzte, die auch auf Ausübung der Chir
übrigens Verzicht leisten, müssen hierin eb
gut bewandert seyn, als Wundärzte, ode
müssen bey ihrem Eintritt ins practische L
es nicht verschweigen, daſs dies ihre schw
Seite sey, damit sich Verwundete nicht ve
lich an sie wenden. Bey Aerzten in gr
Städten macht dieser Punct eine Ausnahme,
es nicht an Wundärzten fehlt, aber auf
Lande durchaus nicht. Gut wäre es sogar, v

Mensch wenigstens mit den momentan
lenden Mitteln bekannt wäre, und be-
wäre es zu wünschen, wenn im Felde
ad dem andern das Zuströmen des
h der Wunde verhindern könnte, bis
che Hülfe kömmt.

Mitteln, wodurch die Kunst Blutungen
m Allgemeinen.

eilen sie ein: —
che, welche den Blutstrom von den
n Aesten in der Wunde abhalten, den
dessen Aeste bluten, comprimiren.
che, welche gegen die in der Wunde
n Aeste angewendet werden.
ere müssen nach den Processen, durch
die Natur Blutungen zu stillen bemü-
gewählt werden. — Da ich diesen
so geschildert habe, dafs die Scene
ntractio und Retractio arteriae eröffnet
worauf sich erst das Coagulum bilden
welches das Ausfliefsen des Blutes, wie
pf, verhindert, bis die Inflammatio ad-
den Verwachsungs-Proceſs befördert, —
hle ich auch bey der Angabe der
btheilungen der zweyten Hauptabthei-
die Bestimmung darnach: — Die Mittel,
e nun gegen die blutenden Aeste selbst
endet werden, können folgendermafsen
cirt werden: —

h [illegible] Contractio und Retr[illegible]
[illegible], damit auf eine secu[illegible]
[illegible] coagulire; wo folglic[illegible]
[illegible] an den Gefäſswänden [illegible]
[illegible]egünstigen.

[illegible], welche die Mündungen der [illegible]
[illegible] Gefäſse verstopfen.

[illegible], welche die Mündungen der Aes[illegible]
[illegible] Wunde zusammendrücken.

[illegible] Mittel, welche das, worauf die Natur [illegible]
[illegible], zu deren Erreichung sie aber [illegible]
[illegible] vorausschicken muſs, gleich [illegible]
[illegible]cherer erfüllen, die nämlich die Ge[illegible]
[illegible]wunde in einen entzündlichen Zustand [illegible]
[illegible]setzen, und eine Obliteration befördern.

Demnach kann man die Mittel auch in me[illegible]
[illegible]sche und dynamische eintheilen.

A. *Von den Blutung stillenden Mitteln nach [illegible] ersten Hauptabtheilung, wodurch der Zuf[illegible] des Blutes von der Wunde abgehalten wird*

Die hierher gehörenden Mittel wirken [illegible] durch Druck, den man auf die Arterien zwisc[illegible] dem Herzen und der Wunde anbringt, wo[illegible] folgende gerechnet werden: — Ein Druck [illegible] dem Daumen, oder mit den Fingern auf [illegible] Arterienstamm oberhalb der Wunde; — die [illegible]

eines Druckwerkzeuges, welches wir Ader-
Torcular, Tornaculum, Tourniquet nen-
die Anlegung eines Compressorii, comprimi-
Verbandes. Diese Mittel dürfen nicht lange
und dienen nur dazu, um die Hämor-
lange zu hemmen, bis der Wundarzt
derliche Vorkehrung getroffen hat, um
Wunde selbst zu wirken.

dem Druck mit dem Daumen, oder den
n auf einen Arterienstamm.

bt gewisse Stellen am menschlichen Kör-
Arterienstämme oberflächlich liegen,
sie so fest gegen einen Knochen drük-
, dafs die Blutung augenblicklich steht,
Wundarzt Zeit gewinnt, andere Mittel
den. Zu solchem Verfahren müssen wir
flucht nehmen, bey starken Blutungen,
tzungen grofser Arterien, wenn keine
verlieren ist, in Ermangelung eines
uet's, bey Blutungen, wo die Gegend
Anlegung desselben nicht eignet, oder
putationen an solchen Stellen, wo man
niquet nicht anlegen kann.

Gegenden zeichnen sich gewöhnlich
rch Vertiefungen aus, und befinden sich
des Schlüsselbeines, an der inneren
des Oberarmes, unter dem Poupartschen
am inneren Rande des Sartorius, am

Halse, in der Gegend des Sternocleidomastoi
an der unteren Kinnlade.

*Von der Ausübung des Druckes bey Blutu
in der Achselhöhle, oder überhaupt an
oberen Extremität.*

Man drückt die Arteria subclavia gegen
Costa prima oberhalb des Schlüsselbeines.
Um die Subclavia gleich, ohne Fehlgriffe,
treffen, verfahre man auf folgende Weise.
Man setze den Kranken auf einen so niedri
Stuhl, dafs der, welcher comprimirt,
Arm, dessen er sich zur Compression bed
nicht in die Höhe zu heben braucht; diefs
schäft wird nämlich sehr erleichtert, wenn
nicht braucht den Arm aufzuheben und die K
gehörig in die Vertiefung hinter der Clavic
wirken lassen kann. — Die Clavicula folgt
Bewegungen der Schulter, des Humerus;
man die Schulter in die Höhe, so geht die
acromialis claviculae auch mit aufwärts, und
deckt gerade die Stelle, wo comprimirt wer
soll. — Das Erste mufs daher seyn, dafs
den Arm so stark, als möglich, abwärts zi
und wenn der Verwundete die Schulter aufw
zieht, von einem Gehülfen sie abwärts hal
läfst. Ist die Wunde in der Achselhöhle, oder
der inneren Gegend des Oberarmes, so mufs
Arm, um das Unterbindungs-Geschäft verri
ten zu können, nur so weit vom Thorax

werden, dafs man zur Wunde kommen aber nicht so weit, dafs die Clavicula die wo comprimirt werden soll, bedeckt; kann mit einander recht gut vereiniget — Der Sternocleidomastoideus und die leiten uns beym Auffinden dieser Stelle. — yte besteht nun darin, rasch den Kopf wundeten auf die entgegengesetzte Seite hen, damit der Sternocleidomastoideus verwundeten Seite angespannt, und sicht- vorragend werde. Durch diese Richtung pfes und durch das Herunterziehen des wird nicht allein der Sternocleidomastoi- sondern auch der Cucullaris angespannt, die Folge ist, dafs die angespannte Haut dreyeckigen Raum bildet, der unten vom lbeine, vorne vom Sternocleidomastoi- nd hinten vom Cucullaris begrenzt wird. geren Menschen kann man ohne diese g des Kopfes und des Armes diesen Raum e bedeutende Vertiefung schon sehen. — jenige, welcher comprimirt, stelle sich en Verwundeten, und comprimire mit aumen der rechten Hand; bey der Stel- esselben mufs jedoch darauf Rücksicht men werden, dafs der, welcher unterbin- nicht gehindert werde. — Die Subclavia man beym ersten Griff ganz bestimmt, man die zweyte Phalanx des Daumens oberhalb des Schlüsselbeines, und dicht

am hinteren (äufseren) Rande des Sternoc
mastoideus aufsetzt. — Man mufs aber
aufwärts drücken, sondern den Druck senk
dicht hinter das Schlüsselbein, in die Verti
die hinter demselben sich befindet, richten, w
man nicht kann, wenn der Verwundete
niedrig sitzt. — Beym Comprimiren der
Subclavia stellt man sich mehr der Hälfte
Brust an der unverletzten Stelle gegenüber,
die Spitze der zweyten Phalanx des Dau
dicht an den hinteren (äufseren) Rand
Sternocleidomastoideus, und legt die volar
chen der Finger dieser Hand auf die Gegend
Cucullaris am Schulterblatt und Nacken. — C
primirt man die rechte Subclavia, so stellt
sich auch vor den Verwundeten, der Brust an
gesunden Seite gegenüber, setzt den Anfang
zweyten Phalanx des Daumens, wo sie sich
der ersten verbindet, und an der Haut
Rinne ist, dicht an den hintern (äufsern) R
des Sternocleidomastoideus, so dafs die Sp
des Daumens auswärts gerichtet ist, und
die volar Fläche der vier Finger gegen die
dere Seite des Halses. — Auch kann man
bey der Compression der rechten Subclavia
ter den Verwundeten stellen, und dann die Sp
des rechten Daumens dicht an den hinteren R
des Muskels setzen; die linke Subclavia läfst
aber besser von vorne mit dem rechten Dau
zusammendrücken. —

Sicherheit überzeuge man sich beym Auf-
des Daumens auf diese Stelle, ehe man
erst von dem Pulsiren. — Dieſs Geschäft
einem sicheren, unterrichteten Gehül-
gen, oder verrichtet es auch in drin-
llen so lange selbst, bis man von
hülfen abgelöst wird. In Ermangelung
verständigen Gehülfen, mache man auf
chte Stelle einen schwarzen Strich, und
das Geschäft dem ersten besten. Wäh-
diese Weise nun comprimirt wird, muſs
darzt die Blutung an der Wunde stillen.
eine anatomischen Tafeln.)

per hat empfohlen, die Schulter stark
ten zu ziehen, oder mit dem Finger die
in der dreyeckigen Grube zwischen der
, dem Processus coracoideus und obern
es Brustmuskels zu comprimiren.

hrie empfiehlt in seiner Abhandlung über
unden Pag. 284. die Arterie oberhalb des
lbeins gerade in der Mitte zwischen
on und Sternum zu comprimiren, und,
man die Stelle unterhalb des Schlüssel-
omprimiren will, so solle man die Stelle
em viertel bis zu einem halben Zoll mehr
ts, und näher dem Acromion zu, wählen.
it sicherer ist die beschriebene Stelle
lb, als unterhalb des Schlüsselbeins; an
er Gegend trifft man die Arterie nicht so
l; sie liegt auch verstockter. Um sie hier

aufzufinden, mufs man die Stelle zwischen
Deltoides und Pectoralis major wählen,
dem Processus coracoideus greiffen, an de
innerer Seite sie über die Costa prima
Guthrie wählte in einem Falle die Stelle o
halb und unterhalb des Schlüsselbeins zugle
er zieht jedoch auch die Compression ober
der Clavicula vor.

Von der Verrichtung eines Druckes bey Blut gen oberhalb des Ellenbogen-Gelenkes, oder demselben, oder auch am Vorderarm.

Man kann auch bey Blutungen an di
Gegenden die Stelle oberhalb des Schlüsselb
wählen; aber auch die Arteria brachialis am
neren Rande des Musculi bicipitis gegen das
humeri drücken, wobey man auf folgende We
verfährt: — Der verwundete Arm mufs au
streckt werden; der, welcher comprimirt, st
sich, es mag der rechte oder linke Arm se
gegen die äufsere Seite des ausgestreckten Arm
legt die rechte Hand so an denselben, dafs der A
zwischen den Daumen und der Vola zu lieg
komme, der Daumen sich an der äufseren Se
befinde, und die volar Flächen der Finger den
ceps berühren; mit den Spitzen dieser Finger fü
man nun nach dem inneren Rande des Bice
schiebe diesen in die Höhe, führe die Spitz
der Finger unter den Muskel, und drüc
wenn man das Pulsiren gefühlt hat, die Brac

fest an den Knochen. — Ist eine Hand nicht reichend, nehme man die zweyte, auf die liche Weise angelegt, noch zu Hülfe. (Siehe e anatomischen Tafeln.)

der Verrichtung eines Druckes bey Blutun- an der unteren Extremität.

Man drückt die Arteria cruralis (superficialis) n den Ramus horizontalis ossis pubis, wo unter dem Poupartschen Bande liegt, aus Apertura interna canalis cruralis herausgeht. magereren Subjecten wird man die Arterie leich- als bey fetten und bey solchen, die einen en, herabhängenden Bauch haben, treffen; regen, um nicht suchen zu müssen, verfahre nach folgenden Regeln: — Man lege den wundeten horizontal und so, dafs das Os sacrum feste Unterlage bekomme; wird diefs nicht ksichtiget, liegt z. B. der Verwundete mit Os sacrum über den Rand eines Tisches hin- so wird der Druck den Körper abwärts trei-, aber nicht die Arterie gehörig comprimi- — Mit den Fingern der einen Hand greife nach der Spina anterior superior cristae os- ilium und mit der andern nach der Symphysis um pubis, wo sich das Ligamentum suspeni- ium penis oder clitoridis befindet, der Linea gerade gegenüber, wähle nun den Mittel- ct des Raumes zwischen Spina und Symphy- , und setze dicht unter dem Poupartschen

Bande, queer über die Arterie, die zweyte Ph
des rechten Daumens, drücke, nachdem man
vom Pulsiren überzeugt hat, die Arterie
den Ramus horizontalis. — In Ermang
eines sachverständigen Gehülfen, bezeichne
diese Stelle durch einen schwarzen Strich
übertrage dieſs Geschäft dem ersten best
Obgleich in die Wunde das Blut doch noc
den Aesten der Glutea und Ischiadica ko
kann, so ist dieſs doch nach meiner Erf
nur wenig. —

Die Extremität muſs dabey ausgestreckt
und der Gehülf comprimirt an beyden
mit dem rechten Daumen, er kann entwed
der äuſsern Seite des rechten Oberschenkel
gegen den Verwundeten gerichtetem Gesic
oder auch an der linken Seite des Bauches
Kranken stehen, und von da aus die Com
sion an der rechten oder der linken Seite ver
ten. — In dem dritten Stücke des zweyten
des des Rustschen Journals Pag. 399. behau
Herr Dr. Wegehausen, daſs meine Ang
die Cruralis auf dem Ramus horizontalis o
pubis mit dem Daumen zu treffen, so wie ich
im ersten Hefte des ersten Bandes meiner B
für die Chirurgie angegeben habe, nicht rich
sey, indem die Cruralis nicht im Mittelpun
zwischen der Symphysis ossium pubis und d
Spina anterior superior cristae ossis ilium, so
dern zwischen Symphysis und Spina anterior

r cristae ossis ilium liege. — Wenn man Maafs nach einem von den weichen Theilen blöfsten Becken nimmt, so hat Hr. Wegeasen Recht; — nimmt man aber das Maafs einem lebenden Menschen, so behalte ich t, und man kann nie die Arterie verfehwenn man noch dazu den Daumen nach Länge des Rami horizontalis aufsetzt. — Es hte auch wohl schwer halten, am Lebenden Spina anterior inferior zu fühlen; die obere aber auch bey fetten Menschen deutlich or. Wenn nun Hr. Wegehausen sagt, dafs Benennung — aufsteigender Ast des Schaams, welche ich in der Bibl. gewählt habe, en müsse — Queerast — so antworte ich, das Os pubis zwey Aeste habe, — einen abenden, und wenn es einen absteigenden hat, es auch wohl einen aufsteigenden haben; afsteigende Ast heifst auch Queerast, oder horizontalis. (Die Verbesserung des Hrn. gehausen kömmt mir gerade so vor, als ein Gewisser sagte: — man gibt in dieser kheit Castoreum — besser ist's aber, wenn Bibergeil wählt.)

der Verrichtung eines Druckes bey Blutungen am Halse.

Wenn auch Blutungen aus einer verletzten otis schnell tödtlich werden, so kann doch, ausgesetzt, dafs Hülfe augenblicklich vorhan-

den ist, dagegen etwas gethan werden. Während die getrennte Arterie unterbunden wird, muſs aber durch eine Compression das Blut von der Mündung des unteren Endes, welches mit dem Herzen zusammenhängt, abgehalten werden. Ist zwischen der Mündung und dem Herzen Raum genug, um am Halse comprimiren zu können, so verfahre man auf folgende Weise. Man schiebe die Fingerspitzen der einen Hand unter den vordern, und die der anderen Hand unter den hintern Rand des Sternocleidomastoideus, und drücke mit beyden Händen die Arterie gegen die Halswirbelbeine, wobey man allen Druck gegen die Luftröhre zu vermeiden hat, die man aus dem Grunde nach der entgegengesetzten Seite schieben muſs. — Am besten thut man auf der entgegengesetzten Seite des Verletzten, dessen Kopf man an seine Brust drückt.

Von der Verrichtung eines Druckes bey Blutungen im Gesichte.

Obgleich wegen der zahlreichen Anastomosen das Blut von der andern Seite zur Wunde geführt werden kann, läſst sich doch die Blutung vermindern, wenn man die Facialis gegen die äuſsere Fläche des Unterkiefers drückt, welches man auf folgende Art ausübt: — Um die Arterie, die am vorderen Rande des Masseters über die Maxilla inferior herübergeht, gleich zu treffen, ziehe man den Unterkiefer abwärts, das

Masseter angespannt werde, und setze den
nen auf die äufsere Fläche derselben, nach
: Länge, queer über die Schlagader.

2) *Vom Tourniquet.*

lem Druck mit dem Finger ist das Tour-
t vorzuziehen, wenn man es gleich bey
Hand hat, und die Stelle sich zur Anlegung
t. Bey Amputationen wird es auch statt
Compression, wenn nur nicht zu nahe an
Brust, oder am Becken operirt wird, ange-
let. — Von der Erfindung desselben haben
rst gegen das siebenzehnte Jahrhundert Nach-
, und wissen davon nur so viel, dafs Mo-
im Jahre 1674, bey der Belagerung von Be-
n, sich eines solchen Werkzeuges bediente; —
gte um eine Extremität eine Ligatur, und
liese mit einem Knebel, mit welchem er sie
ahte, so stark an, bis alle Gefäfse zusam-
gedrückt waren. — Joung [1]) beschreibt 1678,
olches Tourniquet folgendermafsen: — Man
eine Watte von hartem leinen Zeuge, oder
dem ähnlich ist, an die inwendige Seite
berschenkels, ein wenig unter der Schaam-
d, schlägt ein Handtuch rund um das
, bindet die Enden zusammen, und drehet
t einem Stück Holz fest, bis die Circulation
mmt ist.

Currus triumphalis e terebintho.

den ist, dagegen etwas gethe[1]) ein Tc
rend die getrennte Arterie [illegible]ube ges
mufs aber durch eine Com[illegible]ie Extre
der Mündung des untere[illegible]aber sc
dem Herzen zusammenh[illegible]den Art
Ist zwischen der M[illegible]. Collateral
Raum genug, um [illegible]. diesen beyde
können, so verfah[illegible]die Tourniquets ei
Man schiebe die [illegible]. die ganze Extremität,
unter den vord[illegible]: Nerven, comprimiren.
nnter den hin[illegible]. solches, die Form mag
deus, und d[illegible]. wolle, wenn nur der gedr
rie gegen d[illegible]. erreicht wird, — ein Mor
Druck ge[illegible]niquet.
die ma[illegible]
setzt[illegible], welche nicht die ganze E
ma[illegible]chnüren, sondern nur den H
d[illegible]. comprimiren; ein solches bleibt
[illegible]. verschiedensten Abänderungen im
[illegible]cht der Wirkung ein Petitsche

Vom Morellschen Tourniquet.

[illegible]heilt dasselbe ein:

[illegible]. Feld- Besteck- Knebel-Tourniquet.
[illegible]. Schrauben-Tourniquet.

[illegible]Tourniquets der ersten Gattung gehören
[illegible]genannte Drehstock, wovon Abbildun

[1]) Memoires de l'Académie des Sciences. 1718. und Traité Maladies chirurgicales. Tom. III. Tab. 58.

ler [3]), Bell [4]), Stark [5]),
ein [7]); die Tourniquets-
das Tourniquet von
derung des Tourniquets
das Tourniquet von Zit-
Rymer verbesserte Freke-
estphalens Tourniquet [4]).

Zu den Schraubentourniquets werden alle solche
t, die durch eine Schraube die Compression
; die Erfindung wird Petit zugeschrie-
in Schraubentourniquet war aber so ein-
, dafs es nur einen Arterienstamm com-
. Wir besitzen aber auch Morellsche

---

itung zum Verbande. Tab. V. Fig. 1.
begriff der Wundarzneykunst. Th. 5. Tab. II. Fig. 1.
itung zum chirurgischen Verbande. Tab. III. Fig. 40.
matische Darstellung des chirurgischen Verbandes.
89. 90. 91. 92.
ark. Tab. III. Fig. 41. und Tab. IV. Fig. 42.
ne neue Bibliothek. B. I. St. I. Pag. 159. Fig. 5.
Arnemanns Bibliothek. B. I. St. 3. Köhler. Tab. III.
g. 1. 3. Stark. Tab. IV. Fig. 43. Bernstein. Tab. VII.
g. 94. und Tab. VIII. Fig. 95. Bell. B. 5. Tab. II. Fig. 2.
Köhler. Tab. III. Fig. 2. Bell. Th. 5. Tab. II. Fig. 3. 4.
ernstein. Tab. VIII. Fig. 96. 97. Stark. Tab. IV.
g. 44.
issertatio de Tornaculo, auctore Caprano Mogontiaci 1794.
Stark. Tab. IV. Fig. 45. 46.
Bell. Th. V. Tab. II. Fig. 5. Köhler. Tab. V. Fig. 2.
us. sistens tornaculorum criticen atque novam ex emen-
tione recentiori speciem. Jenae 1800. Bell. Th. V.
Tab. I. Fig. 5. 6.

Im Jahre 1718 erfand Petit [illegible]
quet, welches mittelst einer Schr
sen, und eine Zirkelbinde um
gelegt wurde. Das Tourniquet
gerichtet, dafs es vorzüglich
stamm comprimirte, und d
lauf nicht hemmte. — Nach
findungen theilen wir nun die

a. In solche, welche die
Blutgefäfse und Nerven

Wir nennen ein solches,
seyn, wie sie wolle,
Hauptzweck erreicht
sches Tourniquet.

b. In solche, welch
mität einschnüren
stamm comprimi
bey den verschie
in Hinsicht der

Vom M

Man theilt da

1. In Feld- B
2. In Schraub

Zu den Tourni
der so genann

2) Mémoires
Maladies

ne mit Haaren
tief ein,
Pe-

ll
nd-
amen,
stufen-
oder die
g und drey
nun die übri-
als die Basis.
Die Breite der
Compresse immer
fen entstehen. Eine
ner einen viertel Zoll
or. Die oberste Spitz-
seyn. Zur Befestigung
t man sie alle mit Nadel

Anlegung des Tourniquets.

an den Oberarm auf die Arteria
den Oberschenkel auf die Cruralis
alis, und an die Kniekehle auf die

Von dem Anlegen an den Oberarm.

wird die Arteria brachialis an dem in-
lande des Musculi bicipitis finden; an

diesem Rande, nachdem man den Muskel etwas nach aufsen geschoben hat, lege eine graduirte Compresse nach der Länge des und nach der Länge der Arterie auf die lasse sie von einem Gehülfen genau in Lage festhalten, befestige sie durch eine fache Compresse, die zirkelförmig um um den Arm gelegt und fest angezogen damit sie keine Falten bilde. Diese zirkel angelegte Compresse mufs aber so schma dafs die graduirte davon nicht ganz wird, sondern man beyde Enden derselben kann, und zwar aus dem Grunde, dami den Gurt des Tourniquets gerade auf den punct der graduirten Compresse legen kön Gesetzt, man legte den Gurt mehr nach dem oder anderen Ende der graduirten Compress nicht auf den Mittelpunct, so würde der beym Zuschrauben des Tourniquets die gra Compresse schief drücken, das eine Ende w nur gedrückt werden und das andere sich he die Compresse vom Gurt herausgedrückt, die Arterie nicht comprimirt werden. Dies von solcher Wichtigkeit, dafs der Wund auf die Anlegung des Tourniquets selbst ac mufs, oder sie nur einem sachverständigen, s ren Gehülfen überlassen darf. — Mir sind bekannt, wo bey Amputationen der Gurt die duirte Compresse heraustrieb, der Gehülfe Tourniquet so lange zuschrob, bis beyde Pla

berührten, es nicht mehr zugeschroben werden konnte, und um die Blutung zu stillen, angelegt werden mufste.

Wenn man das Tourniquet anlegt, schraube die Schraube so weit zurück, bis beyde Platten sich berühren, und zwar aus dem Grunde, damit man die Schraube ganz benutzen kann, und die innere Platte sich nicht eher dem Manubrio der Schraube so sehr nähere, dafs man das Instrument nicht mehr zuschrauben kann, bis die Compression fest genug verrichtet ist. Mir sind mehrere Fälle bekannt, wo die Blutung fortdauerte, und das Tourniquet nicht mehr zugeschraubt werden konnte.

Der Gurt des Tourniquets, der aus Seide gewebt und stark seyn mufs, legt man so um, dafs er gerade den Mittelpunct der graduirten Compresse trifft; den Gurt schnallt man fest, so, dafs die Schnalle auf dem Mittelpunct der graduirten Compresse zu liegen komme; zum bessern Druck kann man zwischen Schnalle und Compresse einen kleinen Pappendeckel legen. Das Tourniquet legt man der graduirten Compresse, auf die äufsere Seite des Oberschenkels gegenüber, und schiebt auch unter dasselbe einen Pappendeckel.

Zum Dirigiren des Tourniquets ist ein Gehülfe erforderlich, welcher dem Wundarzt bey der Auffindung der Schlagadern in der Wunde, bey Amputationen nicht im Wege steht,

- Puncten des Pectoralis und Latissimus anlegen. Wenn man die Wahl aber hat, ge man es auf den Mittelpunct des Ober-. Uebrigens hängt es von der Gegend ab, die Wunde sich befindet, oder wo man ıtiren muſs.

dem Anlegen des Tourniquets an den Oberhenkel.

Man kann es nur so hoch anlegen, als die s und das Perinaeum es zulassen; wenn r zwischen der Wunde und dem Poupart-n Bande nicht Raum genug ist, oder man amputirt, muſs die Cruralis gegen das Os gedrückt werden. Legt man das Tourni- zu hoch an, so gleitet es herunter. Die alis soll mit ihren Aesten gegen den Schenochen gedrückt werden, welches nur gehen kann, wenn man sie da comprimirt, sie am oberflächlichsten liegt, nicht von keln bedeckt ist. Diese Stelle ist da, wo m inneren Rande des Sartorius, in der längn Vertiefung zwischen dem Adductor (Tri-) und dem Vastus internus, gegen den apootischen Canal, der vom Caput longum und aum Tricipitis und dem Vastus internus geıt ist, herabsteigt. Diese Grube wird man n, wenn man von dem inneren Theile der ae anterioris superioris Cristae ossis ilium, inneren Rande des Sartorius abwärts steigt.

wenn er sich hinter der [illegible]n die Finger der rechten Hand das [illegible] Oberschenkels [illegible] und mit der linken [illegible]ch aber nach der [illegible] erhält. Zugeschrobe[illegible]s, welchen man comprimirend wirk[illegible] von dem inneren T[illegible] Manubrium der S[illegible] ausgeht. — In diese t[illegible] rechten Hand ve[illegible] Compresse nach [illegible] es, mit der C[illegible]lage der Schlagader, [illegible] wenn er da[illegible]ris femoris. Die Comp[illegible] Davon mufs [illegible] gedachten aponeurot[illegible] der Wund[illegible] kommen, und so weit [illegible] nicht sac[illegible]unde entfernt aufgelegt w[illegible] zu mach[illegible]quet der graduirten Comp[illegible] es stat[illegible] liegen kann. Mit einer dre[illegible]rmig angelegten Compresse [illegible] z[illegible], die wieder schmäler seyn m[illegible] [illegible]rte. Ist der Gurt festgeschn[illegible] das Tourniquet so an der äufs[illegible] Oberschenkels liegen, dafs der Gu[illegible] dirigiren kann, — welcher sich [illegible] des Körpers des Verwundeten st[illegible] der rechte Schenkel verwundet, steh[illegible] der rechten, und bey einer Wunde des [illegible] Schenkels, an der linken Seite) und [illegible]quet dirigirt, wie beym Oberarm [illegible] worden ist. — Das Pulsiren der P[illegible] kann man nicht fühlen, oder der Verwun[illegible] müfste sehr mager seyn; der Grad der Festig[illegible] wird folglich wieder darnach bestimmt, w[illegible] man es nicht mehr umdrehen kann, und [illegible]

henkel zu empfehlen, da
Muskeln eingeschlossen
man sie auch mit der
estimmt in der angege-
und diese nicht queer über
; wegen der Tiefe, in welche
te Compresse hineindrücken mufs,
auch aus sechs Stufen bestehen; un-
ist es, wenn man an dieser Gegend die
lichen ledernen Pelotten wählen wollte.
kann man sich darauf, dafs bey einem
Verfahren das Tourniquet kein Blut
(Siehe meine anatomischen Tafeln.)

legen des Tourniquets auf die Poplitea.

Poplitea liegt in der Kniekehle sehr ver-
d tief; die Kniekehle ist eine Vertiefung,
der äufseren Seite von dem sich an
dum fibulae befestigenden Tendo Bici-
an der inneren Seite von den Sehnen
itendinosi, der sich an die Tuberositas
tsetzt, und des Semimembranosi, der
ndylus internus Tibiae übergeht, einge-
ist. Da nun die Sehnen dieser Mus-
t erhabener als die Arterie liegen, so
die graduirte Compresse auch nicht queer
Kniekehle legen, weil dann die Sehnen
chten Muskeln den Druck nicht sicher
r Arterie gelangen lassen, sondern man
nach ihrer Lage, nach der Länge der

Auf diesem Wege kann mar
gegen die innere Seite des
ken. Richten muſs man sic
neren Rande des Sartori
stimmt trifft, wenn man
der gedachten Spinae
lege man die gradu
Länge, nach der
drücke sie gegen d
muſs oberhalb
Canals zu lie
Poupartischer
daſs das T
gerade ge
fachen z
stiget
als di
so
Se
e

Von dem Petitschen Tourniquet.

Es ist ein Schrauben-Tourniquet, und
nur den Kreislauf durch den Arte
aber nicht den Collateral-Blutum
zurücken; folglich wendet man es da an,
Blutungen zu befürchten sind, man nicht
unterbinden kann, im Stadio suppurati

ngen eintreten, oder bey
nn der Arterienstamm
de führt, so kön-
nde doch noch
erhalten, und
zu befürchten. Ge-
erst bey den speciel-
slassen. —

Tourniquets findet man in van
ter [6]), Köhler [7]), Richter [8]), Bern-
).

3) *Von den Compressoriis.*

Werkzeuge sind in Hinsicht der Wir-
etitsche Tourniquets, und werden in
Fällen gewählt, wo ein Petitsches Tour-
dicirt ist, aber nicht angelegt werden
er Compressoria bedienen wir uns in
Fällen: —

y Blutungen am Oberschenkel, wo die
dem Poupartschen Bande so nahe ist,
ein Tourniquet nicht anlegen kann. —
Stelle hat Ehrlich [1]) ein zweckmäfsi-

---

r Wunden. Tab. II. Fig. 3.
ung zum Verbande. Tab. V. Fig. 3. 5. Tab. VI. Fig. 3.
ungsgründe der Wundarzneykunst. B. 1. Tab. III. Fig. V.
matische Darstellung des chirurgischen Verbandes.
IX. Fig. 98. 100.
gische Beobachtung. B. 1. Tab. 2. Fig. 5. Bern-
Tab. IX. Fig. 101.

Poplitea, auf dieselbe, gerade zv ches auf
des Biceps, des Semitendir Mein
branosi bey mäfsig gebo n Ober
legen. — Die Compresse befür
nicht auf den Sulcus zv unte
dylis femoris gelegt w lotte gegt
den Condylis entfern ntretender Bl
Gurt den Mittelpun gehausen [3]) h
dylorum treffe. — m erfunden. So wol
vorderen Theile y dem meinigen, mufs di
Kniescheibe s kt bleiben, weswegen si
sicher die A auch nicht sicher sind. —
halb des T dazu Moore's Compress
man es v

Der Geh
ren
Zeiten ist wieder ein Comp
pression der Iliaca externa
s
urysma von Verdier [5]) empf
ist wie ein Bruchband geformt,
Pelotte, welche durch eine Schraub
wird.

Blutungen an der obern Extrem
Subclavia oberhalb des Schlüsselbeins,
mit dem Daumen comprimire, zusamme

---

[3]) Bibl. für die Chirurgie. B. 1. St. 1. Tab. II.

[4]) Rust's Magazin. Zweyten Bandes, drittes Heft. Pag.
Tab. IV. V.

[5]) Bernstein. Tab. X. Fig. 104. 106.

[6]) Memoire sur un appareil compressif de l'artère ili
externe dans les cas d'aneuryme inguinal. à Paris 1823

len, bedient sich Guthrie [6]) eines gewöhnli-
Schraubentourniquets. Den Griffbalken (Ma-
im) umwickelt er mit Charpie in der Form
, legt dann noch darüber ein Stück Leinwand
englische Charpie, und umwickelt dann das
iquet mit dem Gurt; auf diese Weise wird
later gebildet, und die Platten des Tourni-
dienen als Griff. Die Stelle, wo das Compres-
aufgesetzt werden soll, bestimmt er ge-
in der Mitte zwischen Acromion und Sternum.
r Compression der Subclavia empfahlen
Compressoria: — Dahl [7]), Mohren-
[8]).

Bey Verwundungen in der Biegung des
bogens, wo bey der Venae sectio ein
risma spurium gemacht werden kann, be-
wir mehrere Compressoria, — welche er-
wurden von Scultetus [9]), Heister [1]),
ais [2]), Platner [2]). Auch findet man Ab-
gen bey Brambilla [4]), Desault [5]). Ein

---

6) Ueber Schufswunden, übersetzt von Spangenberg. Ber-
lin bey Christiani. 1821. Pag. 282.
7) Platner's Zusätze zu seines Vaters Chirurgie. Tab. III.
Fig. 3.
8) Beobachtungen. B. 1. Tab. 1. Fig. 6. 7. Bernstein. Tab. X.
Fig. 102. 103.
9) Armamentarium. Tab. XII. Fig. 4.
1) Institutiones chirurgiae. Tab. XI. Fig. 8. 9.
2) Cours des Opérations. Vol. II. Pag. 693.
3) Instit. chirurg.
Instrumentarium chirurgium militare. Tab. LVII.
Köhler. Tab. VI. Fig. 1.

ähnliches findet man in Köhler [6]). Plen hat das Lebersche abgebildet. Das Le sche Compressorium ist von Ayrer [8]) v sert, und liegt fester. Endlich ist eins von gehausen [9]) erfunden worden. Auch hat selbe [1]) ein Compressorium für die A ulnaris erfunden. Bey Blutungen oberhalb Ellenbogens kann man auch Moore's [2]) pressorium wählen.

d) Bey Blutungen aus der Arteria temp hat Bell [3]) ein Compressorium erfunden.

e) Bey Blutungen aus Venen am Halse pfahl Chabert [4]) ein Compressorium.

f) Auch kann es sich ereignen, dafs man tungen aus den Gefäfsen des Gesichtes durch Compressorium stillen mufs. — Nach einer H wunde, wo der Hieb die Verbindungen der teriae infraorbitalis mit den Aesten im Ge

---

6) Tab. VI. Fig. 4. Stark. Tab. XIX. Fig. 185.

7) Samml. von Beobacht. über einige Gegenstände der W arzney. Wien 1775. Richter's Anfangsgründe. Ta Fig. VII. Bernstein. Tab. XL. Fig. 62.

8) Ueber die Pulsadergeschwülste u. s. w. Göttingen Bernstein. Tab. XL. Fig. 63.

9) Rust's Magazin. B. II. H. III. Tab. VI. Fig. 1.

1) Rust's Magazin. B. II. Heft. III. Tab. VI. Fig. 2.

2) Bell Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Th. IV. Tab. Fig. II. Bernstein. Tab. X. Fig. 105.

3) Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Th. I. Tab. III. Fi Bernstein. Tab. XI. Fig. 13.

4) Bell. Th. IV. Tab. II. Fig. 1. Bernstein. Tab. X Fig. 75.

nt hatte und in den knöchernen unteren der Orbitae gedrungen war, so dafs die infraorbitalis im Canalis infraorbitalis durchgeschnitten war, entstand im Stadio nis eine bedeutende Blutung. Da indung nicht gelang, weil die Theile o mürbe geworden waren, dafs der sie durchschnitt, und das Blut auch m Canalis infraorbitalis stark heraus-, so tamponirte ich durch Charpie, legte graduirte Compressen und befestigte sie den Monoculus, mit welcher Binde ich des Capistri verband; allein die Blutung dadurch auch nicht gestillt. Mehrere Tage ter von Zeit zu Zeit eingetretenen Hae-gien verstrichen; der Verwundete hatte viel loren, und alle beunruhigenden Erschei-eines starken Blutverlustes mufsten mich fortdauernder Haemorrhagie veranlassen, anderes Mittel zu denken. — Ich kam auf, ein Compressorium anzuwenden, und das Petitsche Tourniquet, welches Bern-Tab. IX. Fig. 98. abgebildet hat, von ich den Balken c. und die Pelotte a. m, und es auf folgende Weise anlegte: — mponirte die Wunde mit Charpie, legte kreuzweise graduirte Compressen, so hoch inander, dafs diese höher standen, als die und sie nicht von dem Gurte des Tourni-gedrückt werden konnte; auf die letzte

graduirte Compresse legte ich die concave, der Schraube in Verbindung stehende, Pe führte den Gurt des Tourniquets oberhalb Ohren zum Hinterhaupte und schrob nun Schraube mit der Pelotte fest gegen den t nirenden Apparat; damit das Tourniquet der Gurt in der erforderlichen Lage bl führte ich um den Gurt des Tourniquets zweyten, nach der Richtung der Sutura core bis zur Gegend der Sutura sagittalis, wo Enden desselben befestiget wurden, und dam das Tourniquet nicht gegen das Gesicht unterstützte ich die Schraube durch ein Ba Nach dieser Vorkehrung kehrte die Blutung wieder; das Tourniquet ward am dritten abgenommen, die Wunde hatte durch den nicht gelitten und heilte schnell.

g. Gegen Blutungen der Zunge hat Lam ein Compressorium angegeben.

h. Graefe [6]) erfand ein Compressorium Blutungen aus den Arteriis meningeis.

i. Von Schindler [7]) besitzen wir ein C pressorium, um Blutungen aus der Epiga zu stillen.

---

5) Köhler. Tab. VI. Fig. 5. Stark. Tab. VII. Fig. 84.

6) Blutungen durch Trepanation erregt, ihre Wichtigkei die Mittel, sie zu beseitigen. mit 2 Kupf. in Hufel neuem Journale. B. XX. St. 2. Pag. 102.

7) Dissertatio de herniis observationes et meletemata qua Vitebergae 1796. Bernstein. Tab. XXVII. Fig. 147.

Zu dem nämlichen Zwecke ist ein Compres- von Hesselbach [8]) erfunden worden.

Zur Stillung der Blutung am *Penis* hat him [9]) ein Compressorium erfunden. Da- hört auch das Graefsche Instrumentum ium [1]).

Zu den Compressorien können auch ge- werden: Deschamps Arteriendrücker -Artère) [2]), Latterie's [3]) Compressorium letzte intercostal Schlagadern, und As- i's Arterien-Compressorium [4]).

tt des Tourniquets wählt Klein [5]) ein essorium, welches er bey Amputationen ern und unteren Extremitäten gebraucht.

on dem comprimirenden Verbande ober- einer Wunde.

n hat dabey den nämlichen Zweck, wie Tourniquet und Compressorium und wählt

---

Beschreibung und Abbildung eines neuen Instrumentes zur sichern Entdeckung und Stillung einer bey dem Bruchschnitte entstandenen, gefährlichen Blutung. Würzburg. 1815.

Thaut Diss. de virgae virilis statu sano et morboso eiusdemque imprimis amputatione. Wirceburgi. 1808.

Siener Dissertat. de Extirpatione penis per Ligaturam. Lipsiae.

Bell Lehrbegriff. Th. V. Pag. 285. Tab. II. Fig. 7. 8. 9.

Mémoires de l'Académie de Chirurgie. T. II. Pag. 126. Van Geuscher über Wunden. Tab. III. Fig. 6.

Meine neue Bibl. für die Chirurgie und Ophthalmologie. B. I. St. I. Pag. 146. Fig. 1.

Practische Ansichten der bedeutendsten chirurgischen Operationen. Erstes Heft. Pag. 65. Fig. 13. 16. 17. 18.

einen Verband, welcher durch Druck und zugleich wirkt, wodurch sich diese Vorkeh von dem Tourniquet und Compressorium u scheidet, indem dadurch nur allein durch D gewirkt wird. Um den Andrang des B nach der Wunde zu mindern, legt man Longuette, oder gestufte Compresse, läng Arterienstammes und drückt sie mit einem bandstücke fest gegen denselben, welch die Peripherie des Theiles durch einen Zu gebracht wird, und indem man die Züg Kraft ausübt, zugleich auch drückend ein solches Verbandstück ist die Zirkel Eine Longuette verfertiget man, indem eine Compresse mehrfach zusammenlegt, so eine, auf die Arterie drückende, schmale, bene, lange Compresse entsteht; die gra Compresse verfertiget man auf die näm Weise, wie ich beym Tourniquet Pag. 149 gegeben habe, mit dem Unterschiede, daß hier länger seyn, und ihre Länge sich nach Gegend richten muſs. — Einen solchen band kann man oft mit Nutzen bey Blutun im Stadio suppurationis, exulcerationis, an den. Ehemals wendete man ihn auch nach putationen an; passend würde er im Stadio flammationis nicht seyn; dagegen leistet er Dienste bey Stichwunden und überhaupt solchen Verletzungen, wo das Unterbinden Schwierigkeit verbunden ist.

Anwendung der zur ersten Hauptabthei-
A. gezählten Blut stillenden Mittel, kann
bey den speciellen Fällen genauer be-

den Blutung stillenden Mitteln nach der
Hauptabtheilung, welche gegen die
den Gefäfse in der Wunde selbst ange-
werden.

müssen nach dem Character der Pag. 69–80.
ten Blutungen, und nach den Pag. 134.
en vier Unterabtheilungen der zweyten
heilung B. bestimmt werden.

Stillung der arteriellen Blutung, die
nach der Verwundung per Diaeresin

ist Pag. 69. unter 1. die Rede gewe-
Wahl der Mittel wird nach der Hef-
er Blutung, und nach Wichtigkeit der
bestimmt. Auch müssen diese beyden
in Verbindung mit der Berücksichtigung
erlichen Constitution und der Wichtig-
verletzten Organes, entscheiden, ob man
tung sogleich stillen mufs, oder erst,
e zu erwartende heftige Entzündung zu
oder zu verhindern, eine gewisse Quan-
ntes abfliefsen lassen soll. In den mei-
illen mufs der Wundarzt Blutungen, die

einer
zug
vo
s

ündungen nicht zu befürchten wären, und
tliche Blutausleerungen dadurch überflüssig
cht würden, so antworte ich, dafs es bis
noch nicht ausgemacht sey, dafs ein sol-
Zustand eintreten werde. Liefse man die
ng fortdauern, so wäre diefs ein prophy-
ches Verfahren, und wissen kann man es
em Zeitpuncte noch nicht, was für ein
kheits - Zustand eintreten könne; es kann
ein Krankheits-Zustand erfolgen, der eine
andere Behandlung erforderlich macht. —
tarker Blutverlust aus einer Wundfläche hat
oft einen sehr nachtheiligen Einfluss auf
Heilen der Wunde, stimmt manchmal die
tät örtlich so herunter, dafs statt einer pla-
en Exsudation eine sehr pathologische ein-
Tritt ein Zustand von Plus ein, so ist eine
liche Blutentziehung Remedium a tempo.
Was nun die örtlich anzuwendenden, Blutung
nden Mittel anbetrifft, so ist auch zu be-
ichtigen — ob ein Blutgefäfs gänzlich ge-
t — oder nur angestochen worden ist —
dann mufs die nach Pag. 98. angegebene
folge, nach welcher die Natur bemühet
Blutungen zu stillen, zur Basis dienen. —

den blutstillenden Mitteln nach gänzlicher ennung einer Arteria.

Mittel nach der ersten Eintheilung Pag. 134.
1., welche die Retractio und Contractio

von organischen Verletzungen h
bey gesunden Menschen Statt
stillen; indem schon gewöhnlicl
Verwundeten kömmt, Blut genu
und die Blutung, welche währ
tung einer Operation Statt
berücksichtigen ist. Der Bl
ner Verwundung, oder wä
tion, hat auf den Kranke
herabstimmende Wirkung,
gen eines inflammatorische
künstliche Blutausleerung
Verwundete sich gleich
oder während einer Ope
lichen Ungewifsheit be
sorgnifs durch nichts
durch den Anblick des
folglich in diesem Zei
solchen Zustande, wo
wäre, und noch we
gesund war. Wen
robust und blutrei
von guter Qualität
ner ganzen organ
sen. In der Ge
schwer bestimm
duum zu viel
gen einwenden
Verwundung,
Blutung nicht

zü

olutende
st dasselb
ltem Wass
e mit demsel
berfliefsen, o
durch das Aus
bige feucht. Auf
die Blutung nach O
en, wenn sie aus u
olgt, und die Unterl
Nach Amputationen sch

in

n

An-

den

n, sehr

g nicht

n von Schnee

ıft gehört hier-

, wenn auch alle

en worden waren,

er Verband angelegt,

cht, und die Wunde

eder anfängt, aber so-

ne des Verbandes, durch

wieder aufhört. — Des-

bey solchen Wunden, wo

ung die Arterien wieder an-

, oder wo nicht unterbunden

n besten Erfolg, wenn ich eine,

asser befeuchtete Compresse, ohne

band, auf die Wundfläche legte und

r durch kaltes Wasser feucht erhielt. —

ituosa müssen bey Blutungen, die gleich

Verwundung erfolgen, gänzlich ver-

den, weil die Gefäfse noch nicht

krank sind, sondern noch Neigung,

arteriae vermehren, folgli ... em Maaſs
mischen Einfluſs haben.
Styptica. — Dahin geh
Wein; Spiritus vini; ... s aber nur de
lich Acetum vini, Ci ... aus kleinen Art
ren; eine Aqua s ... ngen, bey Blut
Alaun und Wass ... n es einspritzt. V
nii, bestehend ... aber nicht bey Bl
geist, Vitriol ... sen; unsicher ist
... n Gefäſse stark sprit

Alle d ... ey Blutungen aus kl
zugleich ... ersuchen.
theilig.
kaltes ... n nach der zweyten
dern ... nter 2., welche die
sind ... in der Wunde versto
ein ... selben abhalten, um dad
Z ... aguli sanguinis, der
... mbi, zu begünstigen, we

... den Pulver, das Pulvis styp
... niacum, Colophonium und A
... aus einer halben Unze Al
... hmen Gummi Kino; das Amy
... dem ersten Theile seines
... Wundarzneykunst die Wirkung
... ver dadurch zu erklären ges
... Ausschwitzen der gerinnbaren
... nicht so schnell erfolgen könne
... Ueber die Wirkung dieser M

auch nachzulesen Bing [6]). Wenn auch ige von den Mitteln, die man zu den stypti- en Pulvern wählt, eine adstringirende Eigen- ft besitzen, so ist diese doch bey Blutungen nicht in Betracht zu ziehen, und ich kann ihre Wirkung nur auf eine mechanische se denken, indem sie die Mündungen ver- pfen, verkleben, so dafs das Blut um so hter gerinnen könne. — Eine irrige Mei- ng ist es, dafs die styptischen Pulver auf das innen des Blutes eine directe Einwirkung tten; alle Haematostatica wirken entweder auf e mechanische, oder dynamische Weise, nicht das Blut, sondern auf die Gefäfse. —

b. Als eins der kräftigsten blutstillenden Mit- sah man ehemals den Agaricus an, und rieb ihm eine besondere blutstillende Kraft zu. n hat diesen Schwamm schon lange gegen lutungen empfohlen [7]). Brossard [8]) machte se Eigenschaft des Agaricus im Jahre 1751. kannter, und bestimmte die Anwendung ge- ner. Den besten Agaricus (Eichenschwamm, nder, Boletus igniarius, Agaricus chirur- orum) bekömmt man im Sommer von alten ichen; er mufs aber zum Gebrauch besonders

6) Dissertatio de usu et virtute remediorum glutinosorum in sistendis haemorrhagiis. Halae 1791.

7) Ephem. nat. cur Cent. Pag. 344. — Misc. nat. cur. Dec. I. Pag. 184.

8) Mémoires de l'académie R. de Chirurgie. Vol. II. Pag. 225.

sich zusammenzuziehen, in vol
sitzen.

Bedienen können wir uns
ten Wassers, bey Blutungen au
bey parenchymatösen Blutung
aus Höhlen, in welche man es
sen darf man sich darauf ab
gen aus gröfseren Gefäfsen
Mittel überhaupt, wenn G
jedoch kann man es bey
Gefäfsen immer erst versu

2. Zu den Mitteln
theilung Pag. 134. unte
dungen der Gefäfse in
das Blut von denselb
die Bildung des Coa
pfröpfe, der Thrombi
gerechnet: —

a. Die klebenden
aus Gummi ammonia
oder ein Pulver a
und zwey Drachm
Bell hat in de
begriffs der Wu
klebenden Pulv
dafs sie das A
terie, die nicl
setzen sollen.

n
C
ampc
worde
efäfse a
überhaupt
uf solche
richtet werd
des glühende
h deswegen di
deren blutstillend
t dabey war, ein
schare) zu bilden,
er Gefäfse verstopft

...was
...m
...r
...de-
...i sie
...atten.
...l sonst
...horf ge-
...nach dem
..., die durch
...fiel, als die
...bey der Ab-
...oft mit abgeria-
...dung des Eisens
... man sich genö-
...n zu verbinden. —
...s *ab Aquapendente*
...Blutungen zu stillen,
...ationen das Messer glü-
...Chirurgie hat dieſs ab-
...t gänzlich verlassen; in-
...vo man es doch nicht ent-
...5. bey Blutungen aus Zahn-
...en, aus fistulösen Oeffnungen,

der Brandschorf oft zu früh wie-
kam man darauf, durch ein Cau-
...tentiale einen, die Mündungen ver-

...er Institutiones chirurg. Tab. III. Fig. 9-16.

stopfenden, Schorf zu bilden. Dazu wählte den Höllenstein, Sublimat, den Vitriol welcher aus einem kleinen Stücke Vitrio stand, welches man in Baumwolle wickelte an die Mündung des Gefäfses legte; der lös'te sich dann auf, und machte eine Kru Der Schorf wird aber eben so leicht wied gestofsen, wie der durch ein Cauterium bewirkte. Aus dem Grunde mufste auch jeder neuen Blutung ein neuer Knopf auf werden.

3. Zu den Mitteln nach der dritten Ei lung Pag. 134. unter 3., welche durch Druck gegen die Mündungen der blutende fäfse der Wunde, die Blutung stillen, folgendes Verfahren: —

a. In früheren Zeiten füllten die Wund die Wunden mit trockner Charpie aus, wo ein, in kaltes Wasser getauchter, Schwamm g und mit der Hand angedrückt ward. D Methode empfiehlt schon Celsus, und wenn die Haemorrhagie doch noch fortdau frische Charpie, die mit Essig angefeuchtet einzulegen; die Escharotica verwarf er, ge tete höchstens nur den Gebrauch der mildes

b. Die Ausfüllung der Wunde mit ro Charpie, die Tamponade, worauf Compres gelegt werden, welche Verbandstücke man d durch eine Binde fest gegen die Wundfläche drüc

Man füllt die Wunde aus, indem man stu-
ise immer gröfsere, breit gedrückte Char-
eln übereinander legt, und dann den Ke-
ch eine Binde andrückt.

ie Anwendung des Charpieballs (Pelotte).
let nämlich Charpie in ein Stück Leinwand.
s Andrücken der graduirten Compressen
einer Binde an die Wundfläche.

ft ist die bisher beschriebene Tamponade
hinreichend; in solchen Fällen habe ich
es Verfahren beobachtet: — Ich füllte die
, wenn sie an einer Extremität war, mit
aus, legte darüber graduirte Compressen;
e Seite des Compressorii von Moore, wel-
g. 158. angeführt, und man unter den
gten Abbildungen finden wird, setzte ich
die der Wunde entgegengesetzte Seite der
ität, die Pelotte, die mit der Schraube in
ung steht, schrob ich so fest gegen ge-
Verbandstücke, bis die Blutung stand.
diesem Werkzeuge dauert der collateral
uf fort. Obgleich die Wunde selbst com-
t wird, so sah ich doch keine nachtheilige
, wenn auch das Compressorium mehrere
liegen blieb. Es ist unter noch näher zu
mmenden Umständen oft das einzige Mittel,
ngen zu verhindern, wo überhaupt Druck
irt ist, und nicht unterbunden werden kann.

Da aber durch das Ausstopfen der Wunde
Charpie, die Heilung auf dem ersten Wege

stopfenden, Schorf zu bilden. besten,
den Höllenstein, Sublimat, den Wun
welcher aus einem kleinen Compresse
stand, welches man in Baun fest andrückt.
an die Mündung des Gefä uch nicht angu
lös'te sich dann auf, und rmehrung der E
Der Schorf wird aber e der man muſs
gestoſsen, wie der dur n Verband liegen
bewirkte. Aus dem ist. —
jeder neuen Blutung
werden. schon das genau
wundflächen, und die

3. Zu den Mitt ligen Gegend angem
lung Pag. 134. u de Compression. Na
Druck gegen die harte und des Lippe
fäſse der Wund immer damit aus,
folgendes Verfa der Arteriae coronariae.

a. In früh ich die blutige Naht u
die Wunden werden.
ein, in kalte ist's schon hinreichend,
und mit Fingern die Wundlefzen z
Methode
wenn eine Arteria nutritia eines Knoc
frische die beste Compression, wenn
einzul Wachs andrückt. Auch stillt
tete Ausziehen eines Zahnes die Blu
Alveole durch das Eindrücken e
Ch
ge den künstlichen Hemmungs-Mitt
d nach der vierten Eintheilung Pag. 1

...ht wird, was die
...u bezwecken
...gatur.

... auf zweyfache
... die Ligatur auf
...er Wunde, — und
...an den Arterienstamm
von der Wunde, um das
...letzten Ramificationen abzu-

...ius Paré [1]) soll der Erfinder der
ung der Arterien seyn. Die Wichtig-
r Erfindung drückt er mit folgenden
us: — Zum Wohle der Menschheit
Beförderung und Ehre der Wundarz-
hat mir Gott selbst diesen segensrei-
nken eingeflößt. Schon Petit [2]) hielt
n Erfinder der Unterbindung; allein
n soll die Unterbindung lange zuvor
schon bekannt gewesen seyn. Die
welche Paré anfangs ausübte, ist die
g mit Nadel und Faden, welche er
mag gelernt haben; dagegen ist ihm
ung, die spritzende Arterie mit einer
u fassen, und allein zu unterbinden,
t abzusprechen.

...lat. vers. per Joan. Guillemeau. Paris. 1582. Deutsch
...von P. von Uffenbach 1604.
...e acad. Reg. Paris. 1731. Pag. m. 124.

Man findet aber auch beym Hippocr
Galen, Aegineta, obgleich sie sich w
weise des Cauterium und der styptischen
bedienten, Spuren von der Anwendung
gatur. Archineses scheint die Unterb
zuerst bey Amputationen ausgeübt zu
Die Gefäfsunterbindung war aber noch
allgemein geworden, und so kann es den
seyn, dafs Paré sie aus der Verges
wieder hervorrief, und man die Erfindu
selben ihm zueignete. Das Brennen der
mündungen ward noch von vielen beyb
bis Dionis und Fabriz von Hilden s
die Ligatur erklärten.

*Von der Wirkung, welche eine auf die A
gelegte Ligatur verursacht, und von de
schiedenen Arten der Unterbindung.*

Bisher glaubte man, dafs das bloſse Z
mendrücken der Gefäfswände mittelst der
tur zur Adhaesion schon hinreichend sey.
ser Meinung waren auch Léveillé [3]), Ri
rand [4]) und Scarpa [5]). Die von Desaul

3) Nouv. Doctrine chirurg. Tom. 4. Pag. 243.

4) Dictionn. des sciences méd. art. Aneurysme.

5) Sull' Aneurysma riflessioni ed osservzioni anatomi
rurgiche. Pavia 1804. mit 10 Kupfert. Die Ueber
von Seiler. Auch in dem 3. St. des 2. B. meine
für die Chirurgie.

…machte Beobachtung, dafs eine Ligatur …ßere und innere Haut, mit Ausnahme der …, verwunde, ward von John Thom… Dr. Jones mitgetheilt, welcher da… …ogen ward, Versuche anzustellen [6]). … Blofslegen der Carotis eines Pferdes wur… Ligaturen um dieselbe gelegt, und zwey …uf wurde das Thier getödtet; bey der Un… …g fand man äufserlich auf der Arterie, da, …Ligaturen gewirkt hatten, einen beträcht… Lymphergufs; die Stelle der Höhle, wo …turen gelegen hatten, war auch mit einem …Lymphcoagulum ausgefüllt, welches aber …it den Wänden zusammenhing; mit die… …mphcoagulum standen zwey lange Blut… … in Verbindung (Siehe Tab. II. Fig. 6.) — … erfahren, wie viel Ligaturen zur voll… …en Verschliefsung nöthig seyen, unter… …, nachdem ein kleiner Theil der Caro… …s Pferdes blofs gelegt worden war, nur …er einfachen Ligatur, welche aber so fest …gen wurde, dafs man die Verwundung der …n und inneren Haut erwarten konnte. …m vorigen und jetzigen Versuche war …en die Arterie und Ligatur ein Stück Lein… gelegt worden, um sie mittelst dessel… …ntfernen zu können. In beyden Fällen

Abhandlung über den Proceſs, den die Natur einschlägt, Blutungen zu stillen, übersetzt von Spangenberg. Hannover in der Helwingschen Hofbuchhandl. 1813.

nahm man gleich nach dem Zusammenzi
die Ligatur wieder ab. Nachdem die Circ
wieder eingetreten war, ward die äufsere
zusammengeheftet, und am dritten Tage w
Thier getödtet. Beym Untersuchen der
fand sich, wo die Ligatur gelegen hatte,
zelligen Membran wieder Lymphe; in
nal war eine dünne Scheidewand von L
gebildet worden, die queer durch de
ging, wodurch die Circulation beträchtlich
nicht vollkommen, gehindert wurde; in
Scheidewand war eine Oeffnung, durch
das Blut geflossen war; die Scheidewa
Lymphe hing fest mit der Arterienwand
men; Blutcoagulum fand sich nicht.
Tab. II. Fig. 7.) — Es ward ein kleines
der Carotis eines Pferdes blofs gelegt,
zwey Ligaturen angelegt; nachdem sie fe
sammengeschnürt worden waren, wurde
durchschnitten und die äufsere Wunde z
mengeheftet; am dritten Tage wurde
Thier getödtet. — Der Canal war da, wo
Ligatur gelegen hatte, vollkommen verschlo
man fand in dem Theile desselben, der
dem Herzen zu lag, ein beträchtliches Blu
gulum; nach Wegnahme desselben zeigte
sich, dafs der unterbundene Theil sich eben
in einen conisch blinden Beutel endigte,
unterbundene Arterien, an welchen man
Ligatur liegen läfst; es ward nun das nach

des Thieres liegende Arterienende aufge-
n, und man fand ebenfalls ein beträchtli-
Blutcoagulum. Nach Wegnahme desselben
ch eine kleine, herzförmige Portion
lessen Basis an das Blutcoagulum stiefs.
Arterie lag wieder ein beträchtliches
gulum. (Siehe Tab. II. Fig. 8.)

Versuche zeigen, dafs schon, obgleich man
h der bewirkten Verwundung durch festes
nschnüren der Ligaturen dieselben wie-
nommen hatte, nach zwey bis drey
tcoagula, die das Lymphcoagulum ge-
Andringen des Blutes sicherten, ober-
unterhalb des Lymphergusses gebildet
waren, und dafs sich schon Lymphe
hatte, welcher Erguſs mit der Arterien-
mmenhing.

erband nun die Carotis eines Hundes,
nur einen kleinen Theil blofs legte,
einfachen Ligatur, heftete die äufsere
zusammen, und tödtete zwölf Tage
as Thier. Bey der Untersuchung
Wunde am Halse verheilt zu seyn,
auf eine kleine Stelle, welche mit
ckt war; nach einem Druck auf die-
mehr Eiter hervor; mit einer Sonde
man einen Canal, der bis auf die un-
e Arterie drang. Die Ligatur lag noch
ch dem Dilatiren fand man die Arteria

oberhalb und unterhalb der un
mit einem dicken Lympherg
unterbundene Stelle glich ein
mente, dessen beyde Hälften
nal genau geformtes Blutcoa
was aber nirgends mit den V
hing. Während der ganzen
tung eingetreten. (Siehe Tab

Ein sehr schmaler Theil
eines Hundes ward bloſs ge
Ligaturen angelegt, und
beyden durchschnitten; die
fernten sich weniger von
ren Versuchen, wahrsche
weil die Arterie so wer
ten Theilen getrennt w
vierzig Tage nachher
und von der Aorta au
die Injections-Mass
nicht weiter als ein
angefüllte Theil nc
war; wo die Injec
war die Carotis n
wie eine harte Schn
war ihr Canal v
waren merklich
fläche von schw
Coagulum zu en
ligamentös, un
Tab. II. Fig. 10

soll die
als
ch
zu
men
seinen
lefsung,
o sie die
Arterien-
keine Spur
Lymphe. —
förmige Anle-
ge nämlich die
ls an der ande-
das Tenaculum,
ungleich hervor-

um sicher zu seyn,
Häute durchschnitten
gaturen zu wählen, und
hen, wobey nicht zu be-
die fibröse Membran mit
, weil diese sehr fest sey. —
hen geht hervor, dafs die
se Haut könne früher durch
ufsaugung zerstört werden, als
wischen den inneren verwunde-
u Stande gekommen, ungegrün-
l die Adhaesion sehr bald erfolge,

Ende der Arterie herum durch Druck ve beugt werden.

Deswegen hält er es für sehr wünsch werth, die Ligatur sobald, als möglich, zu fernen; obgleich man dabey die gröfste So zu beobachten habe, weil ein starkes Zieh den Faden, wenn er noch fest sitzt, leicht reifsung des frisch vernarbten Endes der A bewirken könne; indem die fibröse Haut, der Durchschneidung der beyden inneren, noch den Zusammenhang unterhalte, und rissen werden könne. Aus dem Grunde rät so lange, als die Versuche beym Anziehen Festigkeit der Ligatur zeigen, sich eines st Anziehens zu enthalten, und nur so gelind möglich an dem Faden zu ziehen.

Weil nur eine Heilung auf dem ersten bey einer reinen, einfachen Wunde zu erwa sey, so könne man diefs auch nur unter sol Umständen nach der Unterbindung erwar weswegen Jones die Durchschneidung der den inneren Häute für unumgänglich nothw dig hält. Um diese Wände zu verwunden, wirft er die breiten, flachen Ligaturen, weil nicht eben und glatt um die Arterie gelegt w den könnten, sondern die Häute gefaltet w den, eine unregelmäfsige, gebrochene Wunde e stände, und sie wegen ihres gröfseren Umfan zu viele Vasa vasorum zerstörten, wodurch Entzündungs-Procefs vereitelt werden möchte.

unregelmäfsig gestaltete Ligatur soll die
en Häute an einer Stelle vollkommener, als
ideren, durchschneiden; zur Erreichung eines
ichenden Entzündungsgrades, um nämlich
Lymphergufs aus der inneren Oberfläche zu
ustigen, müfsten aber die Häute vollkommen
hmäfsig durchschnitten werden. Bey seinen
chen fand er nur da eine Lymphergiefsung,
die Ligatur eingeschnitten, und wo sie die
e nicht verwundet hatte, war die Arterien-
l nur entzündet, aber er fand da keine Spur
Ausschwitzung der bindenden Lymphe. —
ben so verwirft er die ovalförmige Anle-
; der Ligatur, wo die Schlinge nämlich die
ie an einer Seite höher, als an der ande-
faist; weswegen er auch das Tenaculum,
man die Arterie damit ungleich hervor-
t, verwirft.

r empfiehlt dagegen, um sicher zu seyn,
die beyden inneren Häute durchschnitten
len, starke, runde Ligaturen zu wählen, und
recht fest zuzuziehen, wobey nicht zu be-
ten sey, dafs die fibröse Membran mit
schnitten würde, weil diese sehr fest sey. —
seinen Versuchen geht hervor, dafs die
ht, die fibröse Haut könne früher durch
hwärende Aufsaugung zerstört werden, als
Adhaesion zwischen den inneren verwunde-
Häuten zu Stande gekommen, ungegrün-
sey, weil die Adhaesion sehr bald erfolge,

Ende der Arterie herum durch
beugt werden.

Deswegen hält er es für
werth, die Ligatur sobald, al
fernen; obgleich man dabey
zu beobachten habe, weil ei
den Faden, wenn er noch f
reifsung des frisch vernarbt
bewirken könne; indem d
der Durchschneidung der
noch den Zusammenhang
rissen werden könne. A
so lange, als die Versuch ur
Festigkeit der Ligatur z cht
Anziehens zu enthalten nbarte
möglich an dem Faden hr des

Weil nur eine Hei e.
bey einer reinen, ein , welche
sey, so könne man d e ich nach
Umständen nach eym Unterbi
weswegen Jones d wir die Mei
den inneren Häut n.
dig hält. Um die enfalls der Meinun
wirft er die breite r sicher wirke, w
nicht eben und g durchschneide, und
den könnten, s nde mache, aus welc
den, eine unrege schwitze, und die V
stände, und sie woher zugleich ein
zu viele Vasa v
Entzündungs-F

den
ver-
em-
icke,
getöd-
r, und
dafs das
ung abge-
ung hält er
lein dem An-
en, besonders
nicht das zwi-
ächsten Seitenast
uinis dem Andrin-
setzte; jedoch setzt
Fällen, woraus hervor-
geben könne, wo sich
e. — Darin weicht also
s ab, dafs er annimmt,
die gefafste Stelle in eine
, wobey Jones nur blofs
nahm. —

n Falle fand Hodgson, was
tete, dafs nämlich immer die
nphe ausschwitze, wenn die inne-
erwundet worden wären, nicht; —
Mann starb am vierten Tage nach der
ung der Iliaca externa, die man bey
Aneurysma in der Regione inguinali vor-

nahm; man hatte zwey dicke Faden angel
das Gefäfs aber nicht im Zwischenraum de
ben durchschnitten. In der Wunde sah
weder Adhaesion, noch auf der Oberfläche
Arterie einen Lymphergufs; in dem Canal
zwar ein Coagulum sanguinis, welches sic
zur Iliaca interna erstreckte, auch waren
innere Häute vollkommen durchschnitten,
die äufsere unverletzt geblieben, die Wun
der der zerschnittenen Häute hatten sich n
einander gelegt; allein man fand weder Ly
Ausschwitzung, noch Eiterung, sondern
eine dunkelrothe Farbe an der inneren W
der Arterie.

Wenn ich das Alter des Mannes, den
ken Blutverlust, den er einige Stunden vo
Operation erlitten hatte, und auch, dafs
einem Aneurysma Krankheit der Arterien in
Nachbarschaft des aneurysmatischen Sackes a
dings Statt finden kann, berücksichtige, so l
sich wohl erklären, warum hier kein Heilu
stoff ausgeschwitzt war, und es liegt darin a
dings ein Unterschied, ob man bey einer blu
den Wunde gesunde Gefäfse, oder bey ein
Aneurysma kranke unterbindet.

Dagegen fanden alle Processe nach der A
putation eines Oberarmes, die wegen einer Schu
wunde am Ellenbogen bey einem jungen Man
verrichtet wurde, der vierzehn Tage darauf a
Fieber starb, wo die Ligatur an der Brachial

fest sals, grade so Statt, wie Jones an-
ben hat; es war nämlich der Lymphergufs
der äufseren Arterienwand, der diese mit
benachbarten Theilen verband; der Blut-
f in dem Canale war von der Länge eines
s; die Häute waren durchschnitten, und
Wundränder durch Lymphe verklebt; die
phergiefsung war ohngefähr eine halbe
dick.

n der Arterie eines dreyfsigjährigen Mannes,
ein Aneurysma in der Inguinalgegend ope-
worden war, der in der dritten Woche
, fand man vollkommene Trennung der
te, Lymphergufs, aber keinen Pfropf in dem
en, jedoch einen in dem unteren Ende
Arterie.

Hodgson untersucht nun, woher es komme,
nach der Unterbindung einer Arterie Nach-
ungen zuweilen entstehen, und nimmt zwey
räume an: — Der erste ist — wenige Stun-
nach der Operation, und der zweyte ist
schen dem sechsten und dreyzehnten Tage,
man die Lösung der Ligatur erwarten kann.
den Veranlassungen in der ersten Periode
net er das Abstreifen der Ligatur, die dann
ht fest genug angelegt worden ist, oder nicht
t genug zusammengeschnürt werden konnte,
il sie zu dick war, oder unordentlich ange-
t wurde.

nahm; man [illegible] in der zweyter
das Gefäfs [illegible]ens, wenn eine st=
ben durch [illegible]erie unterbunden wo=
weder A[illegible] die Entzündung in
Arterie [illegible]che Exsudation über
zwar [illegible] von innen nach a=
zur [illegible]u, dafs jedoch nicht in
inn[illegible]olgen, wenn auch krank=
di[illegible]en würden.
d

[illegible] wenn statt der Durchschneidung
[illegible] diese gequetscht oder zerri=
[illegible]m mit der Ligatur eine Schnittwu=
[illegible], solle man daher, wie Jones
[illegible], eine runde und keine breite wäh=
[illegible] man die Membranen in einem
[illegible]rennen.

[illegible]ittens. Auch könne Unruhe des The=
[illegible]gefäfse unterbunden wären, Nachblutun=
veranlassen, indem eine rasche, starke Be=
gung Zerreifsung des neuen Gebildes veran=
sen könnte.

Viertens. Die häufigste Veranlassung
Nachblutungen sey Verschwärung, oder Br=
des Arterienendes. Zur Entstehung des Bran=
an dem Arterienende rechnet er überhaupt Al=
was den Brand an der Wunde befördern kön=
Wenn aber der Brand an der Arterie erfo=
so schreibt er diefs auch einem zu bedeuten=

der Gefäfse von ihren benachbarten
zu, wenn man z. B. beym Aufsuchen
zu unterbindenden Astes die Theile zu
reifst, indem man durch ein zu starkes
des Gefäfses, dasselbe seiner Lebenskraft

tpa [8]) ist in Hinsicht des von Jones
odgson vorgeschlagenen Unterbindungs-
ns ganz entgegengesetzter Meinung. —
irft nämlich beym Aneurysma die allei-
rcplarunterbindung, weil dadurch die
durchschnitten würde, und glaubt das
neiden der Arterie dadurch zu ver-
, dafs er auf beyde Seiten der ent-
Arterie, nachdem zwey aus sechs ge-
Fäden bestehende Ligaturen unter
gader durchgezogen worden sind, einen
ien langen und drey Linien breiten,
roillter Leinwand bestehenden Cylinder
d über diese Cylinder die Ligaturen
fest, aber auch nicht zu lose zubindet.
hierbey den gemeinen, einfachen Kno-
chirurgischen vor, weil man bey erste-
zuziehende Kraft besser bestimmen kann.
Unterbindung füllt er die Wunde mit
Charpie mäfsig aus. Dafs durch die
das frühe Durchschneiden der Arterie

[8]) Aneurysma. — Meine Bibl. für die Chirurgie. B. 2.
2. Pag. 207.

Zu den Veranlassungen in de
riode rechnet er: — Erstens, wei
matös umgeänderte Arterie unterb
ist, wo dann leichter die Entzür
rung, als in plastische Exsudat
und die Vereiterung von inner
geht. Er fügt hinzu, dafs jedo
Nachblutungen erfolgen, wenn
terien unterbunden würden.

Zweytens, wenn statt der Du
Arterienwände diese gequetsc
würden. Um mit der Ligatur
zu machen, solle man daher
empfahl, eine runde und
auch solle man die Membr
kel trennen.

Drittens. Auch könne
wo Gefäfse unterbunden v
veranlassen, indem eine
gung Zerreifsung des ne
sen könnte.

Viertens. Die häu
Nachblutungen sey Ver
des Arterienendes. Zu
an dem Arterienende
was den Brand an der
Wenn aber der Bra
so schreibt er diefs

Dieſs ist nun wohl ein schwacher B
denn unter einer lebendigen und todten A
ist ein groſser Unterschied, und das P
hängt auch v[illegible] andern Umständen ab;
man eine Leiche z. B. in zu heiſses Wass
legt hat, die Injections-Masse zu heiſs
spritzt wird, oder die Vis a tergo zu st
oder wenn man noch Gewalt anwendet,
die Gefäſse schon voll sind.

Da man es beym Verwundeten nicht
sen könne, ob die Häute sehr zart seyen
sey es besser, so zu unterbinden, daſs
Membran verletzt werde, und sie alle den
dringen des Blutes Widerstand leisten könnt
Erfolge auch bey kranken Arterienhäute
Inflammatio adhaesiva, welches die gl
chen Ausgänge nach der Circularunterbin
bewiesen, so entstände diese doch nicht i
so schnell, daſs gleich nach dem Zuziehen
Fadens ihre wohlthätigen Folgen in Kraft
ten, und es könne dann die vom Faden an
äuſsern Haut gemachte Vertiefung in Ver
rung übergehen, wodurch bey nicht erfol
Verwachsung der Canal an der inneren O
fläche geöffnet würde. — Würde die adhae
Entzündung durch allgemeine Schwäche, o
örtliche Schlaffheit der Arterie verspätet,
gehe die Vereiterung dabey doch unaufhalts
fort bis zum Oeffnen des Canals.

lge auch die adhaesive Entzündung bey
chlichen Subjecten nicht sehr spät, so
e der Blutpfropf und die ergossene pla-
Lymphe doch nicht so schnell denje-
d von Festigkeit und Zähigkeit, wel-
derlich ist, um die inneren, sich gegen-
enden Wände zu verbinden, als bey
Menschen. (Der Blutpfropf kann nicht
nde fest verbinden; auch nicht einmal ein
pfropf; beyde sollen nur das Blut von
ch zarten Adhaesion abhalten, und in so-
nd sie als mitwirkende Mittel erwünscht.)

ch hält es Scarpa noch gar nicht für
n, dafs, auch unter übrigens günstigen
nden für den Ausgang der Circularunter-
g beym Aneurysma, die Trennung der mitt-
nd inneren Membran eine adhaesive Ent-
g und Verwachsung viel kräftiger beför-
ils der Druck, oder die enge Berührung der
letzt gebliebenen Wandungen; vermuthet viel-
dafs jene Verwundung mittelst des Fadens
ine ulcerative, als adhaesive Entzündung
ere, weil die Trennung nicht, wie Jones
Hodgson behaupten, mit einer Schnitt-
e zu vergleichen sey, sondern vielmehr
ine gequetschte Wunde betrachtet werden
; — die Schlinge brächte die Wundrän-
der getrennten Häute nicht mit einander
Berührung, sondern entfernte sie von ein-

ander, indem sie zwischen denselben lege stopfte man eine Wunde mit Charpie aus.).

Nun kömmt Scarpa auf einen sehr wi gen Gegenstand: — Er behauptet nämlich, seröse Häute, wenn man sie bey gesu Menschen nur in Berührung halte, an und den Ort des Druckes mit bewunderungswür Leichtigkeit von der adhaesiven Entzündun griffen würden, und dann eine ganz beson Neigung, plastische Lymphe zu ergiefsen, ten, ohne dafs diesen Erscheinungen eine E riation oder Zerreifsung voranzugehen brau man sehe diese Erscheinung täglich zwi der Pleura costalis und pulmonalis, dem B fell und den Eingeweiden, und der Tu vaginalis und der Albuginea. — Da nun innere Membran der Arterien auch eine se Membran ist, so findet allerdings das C hier Anwendung. Hinzusetzt er noch, Dubois [1]) nach der Anwendung des S noeud von Desault, Assalini [2]) durch s Zange, und Crampton [3]) mit dem *Pr artère* von Deschamp schnelle Vereini bewirkt haben. — Auch seyen Pulsadergeschwü nach einem oberhalb derselben angewend

1) Léveillé nouvelle doctrine. T. IV. Pag. 247-280.

2) Manuale di Chirurg. s. meine Bibl. für die Chirurg. Ophthalm. B. 1. St. 1.

3) Med. chirurg. Transactions. Vol. VII.

r comprimirten

den, zu
bedürfe,
zu setzen,
in eine zu
und sogar bey
siger Reiz schon
Entzündung an ihr

tteln, ob zur Bewirkung
ntzündung nach der Unter-
bloſses Zusammendrücken der
andung schon hinreichend sey, oder
len innneren Häute verwundet wer-
, wurden Versuche angestellt: — An
ſe wurde die Carotis sinistra mit un-
Cylinder unterbunden, und an einem
d diese Schlagader kreisförmig mit
ürchen zusammengezogen. Beyde
Ende des vierten Tages getödtet. —
Falle sah man die Carotis in einer
anderthalb Zoll äuſserlich um die
g herum mit zäher Lymphe, die
var, belegt; nach dem Wegnehmen
rs fand man die äuſsere Oberfläche
nicht im mindesten gequetscht und
dem Oeffnen derselben fand man
unterhalb der unterbundenen Stelle
örmigen Blutpfropf, an die unter-

ander, indem sie zwischen den
stopfte man eine Wunde mit Ch

Nun kömmt Scarpa auf ein
gen Gegenstand: — Er behaupte
seröse Häute, wenn man sie
Menschen nur in Berührung halt
den Ort des Druckes mit bewund
Leichtigkeit von der adhaesiven I
griffen würden, und dann eine
Neigung, plastische Lymphe zu
ten, ohne dafs diesen Erscheinun
riation oder Zerreifsung voranzu
man sehe diese Erscheinung tä
der Pleura costalis und pulmonal
fell und den Eingeweiden, u
vaginalis und der Albuginea. —
innere Membran der Arterien
Membran ist, so findet aller
hier Anwendung. Hinzusetzt
Dubois [1]) nach der Anwen
noeud von Desault, Assali
Zange, und Crampton [3])
artère von Deschamp sch
bewirkt haben. — Auch seyen P
nach einem oberhalb derse

1) Léveillé nouvelle doctrine. T
2) Manuale di Chirurg. s. meine
Ophthalm. B. 1. St. 1.
3) Med. chirurg. Transactions. V

bundene Stelle angeheftet; die inn
entzündet, aber nicht zerrissen; d
war durch eine leimartige Masse
aderwand aufs engste verbunden
gung war durch die ergossene pl
bewirkt; an der Stelle, wo die
hatte, waren die zusammeng
durch Gefäfseinmündung verw

An dem anderen Schaafe,
Schnürchen unterbunden wo
an der Carotis äufserlich auch
das Schnürchen lag tief ei
man es nur mit Mühe tr
Aufschneiden der Carotis
und unter der unterbun
Haut entzündet; die Zerr
inneren Wand war zu l
sung fand nur zwisch
gegenstehenden, durch
Wandungen Statt; zwi
ausgezackten Wundrä
dewand von plastis
Herz zu lag ein hä
am dicksten war
Wand hing; in de
zu bemerken; sie
len, dafs sie nahe

Aus einem
dafs, je länger

ing,

e
alb
van-
drey
gefun-
erst bläs-
id die Ar-
verwandelt

carpa machte
r Lehrer an der
folgende Ver-

Anlegung der Cylin-
eines Füllens öffnete
egte in der Nähe der
eyte an, und durch-
ischen selbige, um sich
e erste Unterbindung schon
hatte, den Lauf des Blutes
traten nicht mehr, als zwey
n, aus dem Mittelstücke der
den beyden Ligaturen heraus.
fand er nur eine, der Ligatur
nde, rothe, kreisförmige Linie, ohne
ng. — An einem andern Pferde
die eine Carotis die Cylinder-Liga-

tur, und unterband die andere mit einem
Schnürchen; zwey Stunden darauf fand
derjenigen Carotis, die er mit der Cy
Ligatur unterbunden hatte, nur eine rothe
förmige Linie, aber nicht die geringste Verl
dagegen war die andere, mit dem Schn
unterbundene Carotis innerlich eingerissen
zahnförmig zerfressen, so dafs man zw
den beyden zerrissenen Lappen die darunt
gende, mehr, als gewöhnlich, geröthete
muscularis sehen konnte.

Scarpa zieht aus diesen Versuchen n
Schlufs: — dafs man den Lauf des Blut
eine dauerhafte Weise unterbrechen könne
nöthig zu haben, irgend eine Membran m
Faden zu durchschneiden, und das blofs
sammendrücken der Wände der Schlagader
haesive Entzündung schon bewirke. Er zieh
seine Unterbindungs-Methode der Circula
bindung vor, weil keine Haut zerrissen
folglich alle Häute zusammen dem andr
den Blute widerstehen könnten, und d
auch keine Zerstörung durch Eiterung a
äufseren Haut bewirkt würde.

In der gedachten Abhandlung beschre
seine Methode folgendermafsen: — Der
der aus Leinwand wird mit Cerat bestr
die zu unterbindende Arterie wird nicht
ter von den benachbarten Theilen ge

Anlegung einer Ligatur nothwendig
der Cylinder ist nicht länger, als nöthig
eine Linie und etwas darüber auf jeder
für die grofsen Schlagadern der Glied-
va eine Linie breiten Bändchens her-
Bändchen wird nicht übermäfsig, aber
länglich stark, zugezogen, um nur die
er Schlagader in Berührung zu erhalten,
t zu durchschneiden; die Unterbindung
mals gleich unterhalb des Ursprunges
rofsen Seitenastes angelegt werden.

Hauptvortheil schreibt Scarpa noch
inder-Ligatur zu, dafs man, wenn's nöthig
Ligatur zu lösen, auf dem Cylinder
den durchschneiden könne, ohne Gefahr
en, die Arterie zu verletzen, weil der
beym Unterschieben der Scheere die
schützt, welches Unternehmen bey der
unterbindung mit grofser Schwierigkeit
fahr verknüpft sey.

nun aus den mitgetheilten Versuchen her-
t, dafs die Cylinder-Ligatur bey den Thie-
icht so schnell den Eiterungs-Procefs
e, als die einfache Ligatur, letztere
h schon am dritten Tage nach der An-
Eiterung bewirkt hatte, während sich
er ersteren erst am fünften oder sechs-
ge an der hintern, von der Ligatur un-
bar gefafsten äufsern Wand der fibrösen

tur, und unterband die [illegible]ie einfache L
Schnürchen; zwey St[illegible]terung, oder
derjenigen Carotis, d[illegible] der Arterie er
Ligatur unterbunden [illegible]abe, die Lig
förmige Linie, aber [illegible]gs-Proceſs ein
dagegen war die [illegible]wie die Unterbi
unterbundene C[illegible], wo nämlich sc
zahnförmig [illegible]age die Gefäſseinm
den beyden [illegible], der an den Wänd
gende, mel[illegible]worden war, so setzt S
musculari[illegible]grofsen Vorzug der Cy
[illegible]diese früher abnehmen

Sca[illegible]
Schlu[illegible]Schnürchen.
eine d[illegible]
nöthi[illegible]oll auch am vierten Tage
Fad[illegible], um die Zerstörung durc
sa[illegible]Stande kommen zu lassen
ha[illegible]ar mit Sicherheit bey der
s[illegible]geschehen kann. Wenn daher
b[illegible]der Verwundung, oder bey
[illegible]iner Hauptschlagader, angeleg
[illegible]sey der dritte oder vierte Ta
[illegible]um so günstiger, weil man
[illegible]Verband zu ändern habe;
[illegible]Constitution und das Alter des
[illegible]eine Ausnahme, weswegen ma
[illegible]Individuen einige Tage länge
[illegible]Vereinigungs-Mitteln der Wunde fort
[illegible]Ligatur erst am Ende des fünfte
[illegible]Tage abnehmen soll. Länger sol

- Ligatur aber auch nicht bey ...en liegen lassen, weil das längenbleiben des Fadens nichts anderes, nstigung der Verschwärung, befördern

n die Versuche an Thieren noch nicht ...lsen, dafs bey Menschen der nämliche ...folge, berechtigen können, so ward ... Menschen ein ähnliches Verfahren ...: — Einem Manne von 40 Jahren ... Hospitale zu Mailand wegen einer ...schwulst die Cruralis mit der Cylinder- ...nterbunden; am vierten Tage nach der ... ward die Ligatur auf dem Cylinder ...itten, weil das Klopfen in dem Aneu- ...fgehört hatte, und dieses um die Hälfte ...worden war; es entstand aber am Fufse ...ne Brand, allein der Kranke genas ... Abstofsen des Fufses. Grade die Ent- ...des Brandes soll hier beweisen, dafs ... vierten Tage nach der Unterbindung ...eration durch die Cylinder-Unterbin- ...Stande gekommen war, und man die ...nicht länger brauche liegen zu lassen, ...age; denn der Brand beweise, dafs die ...völlig ungangbar geworden sey.

... 60jährigen Manne, dem bey der Ve- ...b die Brachialis verletzt worden war, ... der Cylinder-Ligatur die Brachialis

gegen die Mitte des Oberarms am 31. Tage
der Verwundung unterbunden, und die L
den vierten Tag nach der Operation wieder
genommen. Ein Umstand, der von Wich
seyn soll, wird hierbey noch erwähnt: —
man nämlich am vierten Tage den Faden
schneiden wollte, fand man ihn schon
so dafs man die Scheere mit Leichtigkeit
bringen konnte, woraus man schliefsen w
dafs die Verwachsung der Arterienwände
vor dem vierten Tage zu Stande gekommen

Bey einer anderen Operation eines Aneur
ward die Ligatur nur durch eine einzige Sch
über den Cylinder zusammengefügt, in de
sicht, um nur einen gelinden Druck gege
Arterie anzuwenden, und um, ohne den
zu durchschneiden, die Ligatur durch das
ziehen des einen Endes derselben lösen zu
nen. Das Klopfen in der Pulsadergesch
hörte auch nach einem geringen Anzieher
Ligatur gleich auf. Um die Schlinge mit
tigkeit aufziehen zu können, den durchla
den Theil der Schleife (das Ende, was
Aufziehen, angezogen werden mufs) von
andern unterscheiden zu können, hatte ma
demselben einen Knoten gemacht. — Scho
dritten Tage nahm man die Ligatur ab;
mit dem Knoten versehene Ende ward ge
gegen die Arterie ein Finger gesetzt, un

, Heben, zu verhindern, und das Ende
ndchens allmählich angezogen, welches,
r durchdrungen, nur langsam durchging;
jedoch die Schlinge ohne Nachtheil ab-
. Das gelinde Anziehen des Fadens
hinreichend gewesen, denn die Puls-
wulst verlor sich darnach.

Hospitale zu Pavia ward die Brachialis
ie Cylinder-Ligatur bey einer Zer-
derselben unterbunden. Man bediente
er, aus vier gewächsten Faden bestehen-
igatur; die Unterbindung ward unmittel-
rhalb der Mündung des oberen Endes
chialis verrichtet, ohne an das untere
ne Ligatur anzulegen, weil aus demsel-
n Tropfen Blutes kam, welches man der
eines Blutpfropfes in demselben zu-
— Nach Verlauf des dritten, zu Anfang
ten Tages, ward die Ligatur durchschnit-
as völlige Ausbleiben einer Blutung zeigte
er, dafs die Unterbindung in Zeit von
agen völlige Verwachsung bewirkt hatte.
r Crampton [4]) zeigt, wie Scarpa, dafs
Bewirkung der Obliteration der Arterien
er Unterbindung gar nicht nothwendig
e Häute zu verwunden, und dafs es noch
achtheilig sey, die Obliteration im Gegen-
icht erfolge, wenn die Arterienwände von

ed. chir. Transact. Vol. VII. Pag. 344.

dem Faden durchschnitten würden, und de
empfiehlt er sein Compressions-Werkzeug

Schon vor Scarpa haben Paré [5]), Hei
und Platner [7]) der Anlegung eines
Leinwandstückes zwischen Arterie und
erwähnt. Andere haben auch gerathen,
Charpie zwischen die Arterie und den
der Ligatur zu legen, um dadurch zu
dern, dafs die Arterie nicht von der
durchschnitten werde. Bell [8]) erklärt die
für eine sehr unnöthige Vorsicht, weil,
nicht die ganze Schlagader mit Charpie u
ist, dieselbe eben so leicht an den von de
pie nicht bedeckten Stellen durchschnitte
den könne. — Forter [9]) legte bey der Op
einer Pulsadergeschwulst in der Kniekehle
die Cruralis Charpie, und darüber ein Stü
Korkholz, das den achten Theil eines Zoll
Durchschnitte, und drey viertel Zoll Länge
über dasselbe ward die Ligatur hinreichen
sammengezogen; die Wunde ward dann ver
und ganz einfach verbunden und der Op

5) Oeuvres Lib. XII. Chap. XXXIII. Pag. 478.

6) Institutiones chirurg. Pars. II. Sect. I. Cap. XVIII.

7) Institut. chirurg. rat. §. 440.

8) Lehrbegriff der Wundarzneykunst. T. I. Pag. 165.

9) Medical Facts and Observations. Vol. V. Londo
Pag. 6. und Ehrlichs chirurgische Beobachtunge
Pag. 108.

heilt. Desault [1]) legte kleine Platten
lz 15 Linien lang und 3 Linien breit
Arterie.
hamp legte ein Stück Eichenschwamm
die Ligatur und die Arterie. Auch
ein Instrument, welches er Serre-Ar-
resse-Artère [2]) nannte, um nicht allein
ie damit zusammenzudrücken, sondern
Ligatur fester anziehen zu können. —
fanden Percy, Dubois und Duret
Artères. Darüber ist Everard Home [3])
hen.
lini [4]) wendet sein Compressorium an,
die Arterie comprimirt, und die Ver-
befördern soll, ohne dieselbe auf
ine Art zu verletzen, weil er beobachtet
secundäre Blutungen, grofse Eiterungen,
. s. w. oft den Kranken nach der an-
d glücklichsten Unterbindung tödteten. —
m Jahre 1788. unterband Assalini bey

---

felands neueste Annalen der französischen Arzney- Wundarzneykunst. B. 1. Pag. 13.

schamp Observat. et Reflex. sur la Ligature des prin- ales artères blessés et particulièrement sur l'aneurysme l'artère poplitée. — Bell Lehrbegriff der Wundarzney- nst. Tab. II. Fig. 7. 8. 9.

Papers on Aneurysm in the Transact. of a soc. f. improv. of med. Knowl. Vol. 1. 2. Richerand in Dict. des Sciences méd. art. aneurysme. — Léveillé nouv. doctrine chir. Tom. 4. Pag. 247.

Manuale di Chirurgia. Milano. — Meine Bibl. für die Chi- urgie. Pag. 139.

[illegible] wunde am Knie die Arteria c
[illegible] lieſsung eines Kerzenstückchens
[illegible], an welches er einen langen Fad
[illegible], um es nach der Verwachsung
[illegible] zu können. Die Verw
[illegible] Arterienwände soll sicher binnen
[illegible] zwey Beobachtungen von Dubois
[illegible] 24 Stunden erfolgt seyn. Mon
[illegible] bey einer Blutung der Cruralis den
[illegible] Compressorii nach, und da kein
[illegible] nahm er es 4 Stunden darauf ab.

Aus dem Vergleiche, daſs nach der
[illegible]dung, die man bey Amputationen ver
[illegible] seltener secundäre Blutungen erfolgt
[illegible] der, die man anwendet, um das Bl
[illegible] Aneurysma abzuhalten, zog man
[illegible]hluſs, auch beym Aneurysma ein ähn
Verfahren zu beobachten, legte zwey
[illegible]ren an, und durchschnitt dann die
[illegible]wischen denselben. Dieſs Verfahren
von Celsus [5]) Aëtius [6]) Tenon [7])
noir [8]) und Abernethy [9]) ausgeübt.
ter [1]) sagt in dem Capitel von den Blut

5) De Medicina. Lib. V. Cap. XXVI. §. 21.
6) Tetrabibl. serm. 4. Cap. 10.
7) Pelletan Clinique chirurg. Tom. I. Pag. 192.
8) Mémoires physiologiques et practiques sur l'ane
Geneve 1820.
9) Surgical observations on aneurysm.
1) Anfangsgründe der Wundarzneykunst. B. 1. Pag. 23(

unden, dafs, wenn man nach angelegter
die Arterie durchschnitte, man sie, falls
ung wieder einträte, nicht leicht wieder
könnte. Heister [2]) erklärt das Durch-
nach der Unterbindung, um die Re-
r Arterien-Enden zu begünstigen, für
, oder für überflüssig. Ebenfalls hält
[3]) dieſs Verfahren nicht allein für
, sondern auch für nachtheilig. Del-
[4]) legte beyde Ligaturen 1¼ Zoll von
entfernt.

dieſs Verfahren ward Abernethy ge-
nach der Anlegung zweyer Liga-
bgleich das Aneurysma geheilt wurde,
findung von Spannung von der Wunde
Knie mehrere Tage nach der Opera-
auerte. Er führt an, dafs, als Blick
Unterbindung der Cruralis wegen eines
a popliteae die Arterie zwischen den
Ligaturen durchschnitt, der Operirte
nicht die angeführte Spannung empfand,
ch Ablösung der Ligaturen keine Blu-
gte, obgleich man Grund hatte zu glau-
s in dem ganzen Pulsadersystem eine
zu Aneurysmen sey. Wenn die zwey
terbundene Arterie durchschnitten wor-
, so glaubte Abernethy, dafs sie dann

stitut. chirurg. Vol. 1. Pag. 425.
ncipia System. Chirurg. Vol. 1. Pag. 478.
l. chirurg. Transact. Vol. VI.

einer Schufswunde [illegible]re, und beyd
mit Einschliefsung [illegible]gungen behalte
Ligatur, an welc[illegible]putation durchsc
festigte, um es
herausnehmen [illegible], dafs neuere Erf
der Arterien [illegible] von Abernethy
nach zwe[illegible]te, und, so viel ih
binnen [illegible] keine Nachblutungen
liefs [illegible] man auf diese Weise
dies[illegible]en in England verrichtet
flo[illegible] jedoch zwey Fälle an, w

—

[illegible] zu Bath [7]) unterband die
[illegible]gaturen und schnitt sie zw
[illegible]: die untere Ligatur ging
[illegible] am 16. Tage ab; allein am
[illegible]llte sich eine starke Blutu
[illegible]urch eine Compresse und
[illegible]t wurde; dessen ungeachte
[illegible]

[illegible] glaubten, dafs mehrere Ligatu
[illegible]ations-Proceſs sicherer befördern
[illegible], wozu wohl die Huntersche
[illegible]. Methode beym Aneurysma Arteriae
[illegible] Veranlassung gegeben hat. Hunter

[illegible] von den Krankheiten der Arterien und Venen.
[illegible]ber die Pulsadergeschwülste. Pag. 192.
Med. chir. Transact. Vol. 10.
[illegible]ndon med. Journ. Vol. VIII. Pag. 391 Vol. VII.
— Everard Home in den Transact. of a Socie

ersten Mal diese Operation
.ren an die Cruralis, wo-
.. gebunden wurden, dafs sie
an einander drückten. Ob-
.n folgenden Tage die Pulsaderge-
den dritten Theil ihres Umfanges ver-
tte, und die Schenkelwunde am vierten
anf die Stelle, wo die Ligaturen la-
geschlossen war, erfolgte doch am
Tage eine beträchtliche Blutung, die
Tourniquet gestillt ward, und auch
nahme desselben nicht wiederkehrte;
nten Tage gingen einige Ligaturen
echs Wochen nach der Operation
Operirte entlassen. Die Geschwulst
iekehle war um diese Zeit beträcht-
er; allein die vernarbte Stelle brach
, und man mufste den Kranken wie-
tal nehmen; es waren noch Ligaturen
eben, die einen Abscefs veranlafsten,
en Ueberreste der Ligaturen kamen.
lor sich die Pulsadergeschwulst gänz-
der Operirte wurde nun völlig geheilt
Funfzehn Monate nach der Opera-
er an einem Fieber. Bey der Unter-
and man die Cruralis von der Stelle

---

ement of med. and chir. Knowledge, Vol. I, Pag. 138.
4, Vol. II, Pag. 235. — Will. Hunter medicini-
d chirurgische Heilmethoden. Aus dem Englischen
t. Leipzig 1784.

an, wo sie die Profunda abgibt, bis zur Un
bindungs-Stelle gänzlich verschlossen, und
anderthalb Zoll langes Stück zunächst der St
wo die Ligatur gelegen hatte, verknöchert.
ter dieser Stelle war die Cruralis wieder
zu der Stelle, wo das Aneurysma ge
war, offen, enthielt Blut, hatte aber mit
aneurysmatisch gewesenen Arterientheile
Gemeinschaft, sondern war gleich beym U
gange in denselben verstopft. Dieser Fa
zu finden in den Transact. of a Society fo
Improvement of med. Knowledge. Vol. I. P.
Aus der Beschreibung eines anderen Fall
eben erwähnter Schrift Vol. I. Pag. 188. sc
hervorzugehen, dafs eine tödtliche Blutung
Verschwärung der Arterie erfolgt sey.

Nachher legte Hunter nur eine Ligatur
dieser Operation an.

Die Franzosen glauben, dafs mehrere L
turen das beste Mittel seyen, um Nachblutun
zu begegnen, und legen deswegen die so gen
ten Nothschlingen an. Boyer [9]) gibt da
bey der Beschreibung der Operation der P
adergeschwulst folgende Beschreibung (wo
ich anmerken mufs, dafs diefs Verfahren
der Operations-Methode, nach welcher
den aneurysmatischen Sack öffnet, ausg

9) Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten, übe
von Textor. B. 2. Pag. 120.

— Sobald die Sonde in die Höhle
rie (dieſs ist der Arterientheil, wel-
t dem Aneurysma Communication hat)
ist, vertrauet man sie einem Gehülfen
führt mit einer Nadel zwey breite Li-
um die Arterie herum, so daſs etwas
gewebe mit gefaſst wird; dann wird auf
liche Weise eine zweyte doppelte Liga-
f oder sechs Linien oberhalb der ersten
, die noch mehr weiche Theile mit ein-
n soll, so daſs diese Nothschlingen viel
gen, als die ersten. Boyer hält Letzteres
wichtig, weil die Nothschlinge, wenn
achbarte Theile mitgefaſst werden, die
obgleich sie nicht geschlossen wird,
meiden könnte; nach Anlegung der Noth-
n wird nun mit der unteren zunächst
des Aneurysma liegenden Ligatur ein
r Knoten gemacht, auf welchen man
nen zweyten einfachen bildet. Nun
Sonde in das untere, mit dem Aneu-
mmunicirende, Schlagader-Ende gebracht,
n legt wieder, wie vorher, zwey Ligatu-
wovon die eine zusammengezogen wird,
andere Nothschlinge bleibt.

123. sagt er, daſs diese Anzahl der Li-
zu groſs scheinen könnte; indem drey
othschlingen und eine untere vorhan-
d, daſs man aber ihre Wichtigkeit

an, wo sie die Profunda abgibt,
bindungs-Stelle gänzlich versch
anderthalb Zoll langes Stück z
wo die Ligatur gelegen hatte,
ter dieser Stelle war die
zu der Stelle, wo das
war, offen, enthielt Blut
aneurysmatisch gewesene
Gemeinschaft, sondern v
gange in denselben ve
zu finden in den Trar
Improvement of med
Aus der Beschreibu
eben erwähnter Scl
hervorzugehen, de
Verschwärung de

Nachher leg
dieser Operati

Die Fran
turen das be
zu begegnen
ten Not
bey de
aderge
ich
der
den

r zwar, daſs in
schlingen überflüs
legung aber doch
die Möglichkeit einer
werden könne.
bey der Verlet
der Mitte des Ober
sich selbige in dem
er zwey Ligaturen z
Blutlaufs und eine Hi
sagt Roux: — er gl

---

deutschen und französischen Chir
Weimar im Industri

ge Zeit die
einem
e cruralis
vier
ame
n hat-
lutes zu
die letzte
r dem Zusam-
Ligaturen legte
nen Zoll langen
ylindrischen Körper,
bestand, wodurch die
rde; die Wunde wurde
lt. Ohne dafs eine Blutung
le Ligaturen am neunzehnten
er Operirte ward geheilt.

[2]) sagt, dafs die Reserveligaturen in
, so wie in Teutschland, ihre Vertheid-
r und Verächter hätten, und dafs vorzüglich
puytren sich gegen ihre Anwendung erkläre,
wegen aber in Frankreich noch viele Anhän-
nden, zu denen Boyer, Richerand und
gehörten; allein Richerand [3]) verwirft
in der fünften Ausgabe seines Grundrisses

[2]) Parallele der französischen und deutschen Chirurgie. Leipzig bey Hartmann 1823. Pag. 348.

[3]) Grundrifs der neuern Wundarzneikunst. Theil. V. Leipzig. 1823.

Pag. 201. die Hülfsligaturen, und sagt, daſs nur dazu dienten, die Reizung zu vermehren und eine reichliche Eiterung zu erzeugen; Hülfsligaturen auch nichts leisteten, wenn die Ligatur vor der Obliteration abginge und Blutung erfolge, weil an der Stelle die Arterienwände durch die Entzündung eine käseartige Consistenz bekommen hätten, so daſs sie auch nicht den gelindesten Druck ertragen könnten.

Richerand empfiehlt auch bey verwundeten Arterien Pag. 198., wie die Franzosen es thun, wenn sie beym Aneurysma die Ligatur gerade oberhalb der Geschwulst anlegen, eine Sonde in den Canal zu bringen, aus dem Grunde, um die Arterie nicht zu verfehlen, die Arterienwände mit der Nadel nicht zu durchstechen, und keine benachbarten Nerven nicht mit in die Ligatur einzuschlieſsen.

Birch [4]) legte um die Cruralis zwey Ligaturen; die untere ward zugezogen, und die obere blieb Hülfsligatur; der Operirte starb am vierzehnten Tage; als man den Verband entfernte, drang ein kleiner Strom Blutes hervor; die Arterienwand fand sich durch Vereiterung zerstört.

Cline [5]) unterband die Cruralis mit zwey Zoll breiten Bandstreifen, und legte noch da-

4) Transact. of a Societ. f. the Improvement of med. Knowledge. Vol. I. Pag. 166.

5) Ebendaselbst. Pag. 174.

ll langes Korkstück auf das Gefäfs, wel-
r durch das obere Band an die Arterie
te; das untere blieb locker; am neunten
urden jene Streifen entfernt; der Kranke
on einem Fieber ergriffen und starb; bey
ersuchung fand man, dafs an der ganzen
der Arterie, wo das Band angelegen hatte,
ung entstanden war, und auch oben und
am Schenkel Eiterhöhlen gebildet worden

ige haben auch das Zwischenlegen frem-
rper zwischen die Arterie und die Liga-
durch ersetzen wollen, dafs sie statt der
elbaren Unterbindung, wobey nur allein
chlagader-Häute mit der Ligatur gefafst
n, die mittelbare Unterbindung, wobey
ch von der Schlinge die benachbarten wei-
Theile mit gefafst werden, empfohlen.
s und Garengeot empfahlen viele weiche
e mit zu fassen. Paré[6]) übte auch zuerst die
chung der benachbarten Theile aus. Diese
de ist die älteste, weil man sich fürchtete,
die Ligatur bey der unmittelbaren Unterbin-
zu früh abfallen möchte. Pouteau[7]) gab
den Rath, die umgebenden Theile mit zu
binden. Er unterband sogar den Nervus

6) Opp. Lib. XI. Pag. 371.

7) Mélanges de Chirurgie. Pag. 322.

medianus mit [8]), wobey aber Verschwärun
der Arterie erfolgte.

Weil er an die Bildung eines Coagul
guinis nicht glaubte, sondern nur den
wenn die Blutung von selbst stände,
Aufschwellung des Zellgewebes suchte, s
er sich deswegen zur Mitunterbindung de
gelegenen Theile verleiten, um an den
diese Aufschwellung zu bewirken, damit d
geschwollene Zellgewebe die Arterienwand
zusammendrücke. Er will sogar musculöse
mit in die Ligatur einschliefsen, auch au
Grunde, weil er glaubt, dafs der Faden
blofs die Arterienwand gefafst hat, eine f
Eiterung veranlasse.

Auch waren die Meinungen in Hinsicht
Form der Ligaturen und des Grades des Z
hens von jeher sehr verschieden. Pout
empfahl grofse, Louis und Monro dag
kleine Ligaturen. Nach van Gesscher [9])
man weder zu breite, noch zu schmale, sond
aus mehreren an einander gelegten und durch
Bestreichen mit Wachs zusammengeklebten
den von Flockseide bestehende Ligaturen wähl
die man mit Mandelöhl zu bestreichen habe,
sie glatt zu machen. §. 12. Pag. 199. wird
sagt, dafs die Zuschnürung des Gefäfses nie d

8) Mélanges de Chirurgie. Pag. 30.
9) Ueber Wunden. Pag. 195.

lmäſsige überschreiten dürfe, sie nie so
seyn solle, daſs man Gefahr laufe, das Ge-
durchschneiden, oder ein baldiges Abster-
veranlassen. Bell [1]) bestimmt den Grad
ke der Ligatur allemal nach der Gröſse
äſses, und behauptet, daſs, auch bey den
n Arterien, eine kleine Gewalt beym Zu-
schon hinreiche, den Ausfluſs des Blutes
mmen, und die Wände in Berührung zu
n. In seiner Abhandlung über die Natur
eilung der Wunden sagt er Pag. 138. daſs
igaturen nicht zu breit und steif, sondern
hr schmal, hinlänglich biegsam, und mit
ngefeuchtet seyn müſsten, damit sie sich
e Arterie gehörig anschmiegten; anziehen
man die Ligatur nur so fest, bis der Puls
wände; nie müſsten sie aber so stark an-
en werden, daſs man Gefahr laufe, die Ar-
zu durchschneiden, welches gar nicht un-
ich sey; kleinere Arterien brauche man bloſs
ch zu unterbinden, bey gröſseren müsse
aber unter die Schlinge einen schmalen
en von Leder oder Kork bringen, um sie
rch flach zu drücken.

Die Franzosen haben von jeher bey der Un-
ndung ein Abplatten der Arterie geliebt,
deswegen platte Bänder gewählt. Roux [2])

1) Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Th. 1. Pag. 37.
2) Parallele der Englischen und Französischen Chirurgie. Pag. 191.

glaubt, dafs man in Frankreich noch lange die platten Ligaturen anlegen werde. mon [3]) sagt, dafs die französischen Wund noch nicht über die Form der Ligaturen zu seyn schienen, einige breite Bänder zu terbindung grofser Arterien gebrauchten, gewöhnlichen runden Faden den Vorzug Boyer [4]) wählte bey einem Aneurysma teae, wo er die Ligatur gleich oberhalb de schwulst anlegte, eine aus mehreren gewi Fäden gemachte. Richerand [5]) sagt, daf Faden, welchen man um das Gefäfs legt, plattes, von mehreren neben einander lieg und durch Wachs vereinigten Fäden gebi Band seyn solle; das Band, welches um so ter seyn müsse, je gröfser der Durchmesser Arterie sey, schneide, indem es auf eine g Fläche wirke, nicht so schnell in die W des Gefäfses ein. —

Um den zu früh erfolgenden Abgang der gatur zu verhindern, beobachtete Cooper [6]) Verfahren, welches der Unterbindung mit schlufs der benachbarten Theile in die Liga glich; er legte nämlich zwey Ligaturen an, z

3) Parallele der französischen und deutschen Chirurgie.

4) Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten, übers von Textor. Pag. 186.

5) Grundrifs der neuern Wundarzneykunst. Th. V. Pag. 1

6) Medic. and physic. Journal. July 1802. Hufeland u Harles neues Journal. I. 1. Pag. 98.

welchen er die Arterie durchschnitt, und die Fäden noch besonders durch das Zellgewebe der Arterienhäute. Dionis, Richter und empfahlen, um das frühe Abstofsen der durch das Andringen des Blutes zu verhindern, das eine Ende des Fadens durch eine der Arterie zu ziehen.

Engländer, obgleich sie sonst mit glücklichem Erfolge zwey Ligaturen anlegten, zwischen welchen sie dann die Arterie durchschnitten, bedienen sich doch jetzt einer einzigen Ligatur[7]). Samuel Cooper [8]) schreibt den glücklichen Erfolg der Operation des Aneurysma in England dem Verwerfen der Anlegung mehrerer Ligaturen, und der zweckmäfsigen Form derselben zu; indem sie schmale, feste, runde seyn müssen, deren Vorzug nun in England durchaus entschieden sey. — Hodgson [9]) sagt: — Der Faden müsse dünn und rund seyn, um eine reine Durchschneidung der beyden inneren Häute zu bewirken, und um sich derselben zu versichern, müsse er auch fest zugezogen werden. Jones Untersuchungen über den Effect der Ligatur auf Arterien haben nun noch mehr für den Gebrauch der runden Ligatur in England

[7]) Hodgson von den Krankheiten der Arterien und Venen. Pag. 269.

[8]) Neuestes Handbuch der Chirurgie. Dritte Ausgabe. Erste Lieferung. Pag. 147.

[9]) Von den Krankheiten der Arterien und Venen. Pag. 271.

bewirkt. Er behauptet Pag. 230. dafs die b
Form der Ligatur die runde sey, und man
ser thue, sie noch fester zuzubinden, als
Durchschneidung der mittleren und inneren
nothwendig mache, weil dadurch weit gew
die zertrennten Oberflächen in Berührung
einander erhalten würden, und die Ligat
dann auch nicht so lange liegen blieben,
durch die Gefahr einer sich bis auf die neu
einigten Theile ausgedehnten Eiterung verri
würde. John Hennen [1]) hält einen ei
nen, oder höchstens zwey wohl gewächste
dene Fäden immer für hinreichend, sobald
nur die Arterie recht hervorzieht, und
Schlinge möglichst hoch hinaufschiebt.

Dubois [2]) kam auf den Gedanken, weil
der Operation des Aneurysma die plötzliche
liche Zusammenschnürung eines Arterienstam
die Circulation gänzlich unterbräche, und der Br
die Folge davon seyn könne, — den Blut
durch die Ligatur nicht plötzlich gänzlich
hemmen, sondern nur nach und nach, um
durch eine gradweise Erweiterung der Collat
Gefäfse zu begünstigen. Um diefs zu erreich

1) Bemerkungen über einige wichtige Gegenstände aus
Feldwundarzneykunst und über die Verwaltung der Lazare
im dritten Stücke des zweyten Bandes meiner neuen B
für die Chirurgie und Ophthalmologie. Pag. 481.

2) Richerand Grundrifs der neuern Wundarzneyku
Th. V. Pag. 279.

er im Sommer 1810 bey zweyen Sub-
die Aneurysmen an der Poplitea hatten,
nde Weise: Nachdem die Cruralis blofs
orden war, führte er eine Ligatur um
brachte beyde Enden derselben in ein
erre-noeud genanntes Instrument (ist
schliefser, welchen man bey der Un-
der Polypen gebraucht); den ersten
nur ein gelinder Druck angebracht,
blofs hinreichend war, um das Klopfen
wulst zu schwächen; den dritten Tag
Druck verstärkt, und das Pulsiren
rzlich auf; nach Verlauf von 25 Tagen
Heilung vollendet und beyde Operirte
im Hofe des Hospitals herum. Du-
soll noch jetzt diese Methode aus-
nd gewöhnlich am dritten Tage nach
ung der Ligatur sehen, um sie, wenn
rysma nicht mehr pulsirt, abzuneh-
er, wenn es noch pulsirt, liegen zu las-
stärker anzuziehen. — Dubois's Schwie-
Beclard, ein warmer Vertheidiger die-
hode, will sich durch Versuche an Men-
nd Thieren überzeugt haben, dafs breite,
wollene, baumwollene oder seidene Li-
ein und dieselben Resultate geben; in
ich hat Dubois's Verfahren jedoch wei-
ne Nachahmer gefunden.

---

mon Parallele der französischen und deutschen Chirur-
ie. Pag. 349.

[redacted] Umstand bey dem Anlegen [redacted] immer, dafs sie als fremde [redacted] bleiben und Eiterung veranlassen [redacted] mehr oder weniger die Heilung [redacted] verzögert und Vereinigung auf [redacted] vereitelt werden kann. Da [redacted] darauf bedacht, diese Schädlich[keit] [redacted] und daher schnitt James Vei[tch] [redacted] Anlegung einer Ligatur das ein[e] [redacted] an der Schlinge ab. S[o] Cooper [4]) glaubt aber nicht, dafs Veit[ch] [redacted] dieser Methode sey, und sagt, [redacted] schon im Jahre 1797. als er als Lehrling [redacted] St. Bartholomäus-Hospital kam, kein W[un]d[arzt] [redacted] demselben ein anderes Verfahren beo[bachtet] hätte. Herrn Veitch will er aber das Ver[dienst] nicht absprechen, dafs er wohl der erste ge[wesen] sey, der das Beyspiel gab, jedes Gefäfs [redacted] Cruralis sowohl als die kleineren Arterien [redacted] allein mit einem seidenen Faden zu unterb[inden]. Die Einführung der Anwendung eines ein[fachen] seidenen Fadens sieht Cooper als eine [redacted] Verbesserung an, und schneidet man nun [redacted] dazu das eine Ende so nahe, als möglich [redacted] Knoten ab, so beträgt die andere Hälfte de[r] Ligatur als fremder Körper eine wahre Kl[ein]heit. — Roux [6]) gab schon der Methode [redacted]

4) Edinb. med. and surg. Journal 1806. Vol. II. Pag. 176.
5) Handbuch der Chirurgie, dritte Ausgabe. B. IV. Pag. 1[...]
6) Mém. sur la Réunion de la Plaie après l'amputation. P[...]

, nach welcher alle Ligaturen in den
en Winkel der Wunde gebracht wurden,
durch dem Eiter dort einen Abfluſs zu
ffen.

nnen [7]) sagt: — Ehe man dahin kam,
mäſsige Gröſse der Ligaturen zu vermin-
ie an passenden Stellen der Wunden her-
gen zu lassen, und die eine Hälfte des
endlich abzuschneiden, dauerte es lange
s man endlich sogar darauf verfiel, beyde
der Ligatur nahe am Knoten abzu-
en, damit die Vereinigung der Wund-
durch gar keine fremden Körper ver-
werde. Nach Herrn Hennens For-
n über diesen Gegenstand war in ei-
iefe des Herrn Haire, datirt Southmin-
ecx. Nov. 1786. zuerst die Rede davon,
hem es heiſst, daſs die Ligaturen manch-
denkliche Umstände herbeyführten, und
ilung aufhielten; indem man aber den
ines groſsen Wundarztes, die beyden
der Ligatur knapp am Knoten abzu-
en, und die Schlinge auf der Arterie sich
u überlassen, befolgte, Stumpfe nach
putation in zehn Tagen geheilt worden
, daſs das kleine Stück der Ligatur, wel-
mit der Arterie in Verbindung geblieben
gewöhnlich in kurzer Zeit durch eine

[7]) London. med. Journal. Vol. VII.

...nitt.

Ein v
Ligatur
liegen
durch
Wu
ers
w

...kommen, ohne
...e Umstand eingetr
...wirft nun gänzlich
...äden, und versichert,
...n dem Abschneiden der
...Ligatur nahe am unterbu
...obachtet zu haben; geme
... die hervorgekommene sei
... den Verbandstücken. Sa
...kam einen Brief vom Herrn Di
...zu Scarborough am 3. Jun.
...heifst, dafs J. Wilson im Jahre
...93. nach einer Amputation die Ligat
...nahe an den Arterien abgeschnitten
...nach nicht die mindeste üble Folge
... Im September 1813 nahm Henne
...men diese Methode an, und in 34 F
...hatte sich kein Nachtheil gezeigt [1]). Guthr
...behauptet aber, dafs sich zwar in manchen
...len die Wundlippen in wenigen Tagen voll
...men vereinigten, kleine Abscesse entsta
...wären, in welchen man nach dem Aufbre
die Ligaturen gefunden hätte; er aber
in zwey bis drey Fällen die Entstehung

8) Meine neue Bibl. B. 2. St. 3. Pag. 481.

9) Neuestes Handbuch, B. IV. dritte Ausgabe. Pag. 123.

1) London. med. Repository. Vol. III. Pag. 177. und V
Pag. 221.

2) Ueber Schufswunden, übersetzt von Spangenberg.
lin bey Christiani. 1821. Pag. 109.

r Abscesse gesehen habe, und daher ver-
e, dafs man zuweilen doch manche unan-
me Folgen beobachten werde. Indessen
diese Methode doch in allen solchen
wo man nicht durch schnelle Vereini-
ilung bezwecken kann, für eine wich-
besserung; weil die Unterbindungsfäden,
nan sie nicht abschneidet, kleine Stricke
, die bedeutende Reizungen verursachten
ch wohl mit den Verbandstücken abge-
werden könnten.

lpech [3]) hat dagegen wieder in 20 Fäl-
Abschneiden der Enden der Ligaturen
der Arterie mit Glück befolgt.

wrence [4]) hat dieſs Verfahren oft beob-
er wählt zu den Ligaturen eine beson-
rt gedrehter Seide, die in England unter
amen Dentist's Silk (Dentistenseide) be-
ist, die man auch zur Bereitung der An-
üre gebraucht, weil diese Seide in Ver-
ihrer Dicke das stärkste Material ist,
man zur Durchschneidung der beyden
Häute eine bedeutende Kraft ausüben
Diese Seide ist mittelst eines Gummi
nd steif gemacht, das aber durch Kochen
ifenwasser ausgewaschen werden kann, wo-
sie aber einen Theil ihrer Stärke verliert.

3r la pourriture d'Hopital. Pag. 29.
Medico-chirurg. Transact. Vol. VI. Pag. 156.

leine Oef… …e Lawrence
ler gerin… …ung mit den gew
ıey. H… …ne Fäden. Die
dicken … …er gewöhnlichen
glückli… …sche Zwecke sind,
den … …noten höchstens $\frac{1}{40}$
nen … …bindung der Iliaca
lich … …noten $\frac{1}{20}$ Gran, und
Sch… …schen ist — etwa $\frac{1}{26}$
C… …einer solchen Ligatur die
V… …bindung einer grofsen Sc
…geschnitten sind, so wieg
… in Verbindung bleibende
…; eine solche Portion von
… die er versucht hat, wiegt $\frac{1}{20}$
…nsten Art $\frac{1}{100}$ Gran. — Er
… eine Durchschneidung des g
… solchen Ligaturen nicht zu be
… und, obgleich er noch nicht
… den zurückgebliebenen Schlingen
…ung der Wunde geworden sey, ihm
… Abscesse oder andere nachtheilig
… vorgekommen wären. Als er
…), hatte er diese Unterbindung
… Amputationen, 6 Brustoperationen
… Castrationen versucht. — Günstige
…bindungen führen auch Carwardine, Je

---

*) Lawrence a new method of tying the arteries in … Amputation etc. in Medico-chirurg. Transact. … Pag. 156.

…on, Hodgson und Cumin [6]) an. — … der Schlacht von Waterloo befolgten …ier und Samuel Cooper dieſs Ver… [7]). Letzterer bemerkt, daſs ihre Ligatu… …r sehr dünne, aber doch nicht so dünn, …om Hrn. Lawrence gewesen wären, und …mals schlimme Folgen sich gezeigt hätten.

…rman [8]) versuchte auch diese Methode, …er in zwey Fällen Darmsaiten; in dem …dien ein Theil der Wunde prima inten… …heilt zu seyn; allein es bildete sich …iter, und dauerte lange Zeit, ehe die …heilte; den Abgang der Ligatur bemerkte …n gar nicht, glaubt aber, daſs sie doch …n Eiter abgegangen sey; in einem zwey… …le entstand eine lange beunruhigende Ei… …die Ligatur war am 7. März angelegt …und die Wunde heilte erst gegen Ende …ils.

…ley Cooper [9]) wählte ebenfalls Darm… …weil er glaubte, daſs selbige als thierische …s leichter absorbirt werden möchten, und

---

…ico-chirurg. Transact. Vol. VIII.

…dbuch der Chirurgie, dritte Ausgabe. Lieferung 4. …g. 525.

…d. chir. Transact. Vol. X. Pag. 120.

…rgical Essays by Astl. Cooper and Benj. Travers. P. I. …it. 2. Lond. 1818. Pag. 135. und Abhandlungen und Ver… …he. 2. Abtheilung. Weimar 1821. Pag. 419.

wenn das auch nicht geschähe, sie doch
geringere Reizung verursachten; er machte
mit bey Aneurysmen Versuche, erweichte
Darmsaite in warmen Wasser von 100° F.,
von der Erfolg der glücklichste war; die W
hatte sich am vierten Tage nach der Oper
völlig geschlossen, obgleich der Operirte 80
alt war.

Samuel Cooper [1]) hörte vom Hr. D
ring, dafs die Anwendung der seidenen F
mit Abschneidung beyder Enden den Erwa
gen nicht entsprochen hätte, mehrmalige
rungen und Abgänge von Ligaturstücken
Zeit zu Zeit erfolgt wären, nachdem die Op
ten sich schon völlig geheilt geglaubt hä
Zu bemerken ist dabey aber, dafs breite
dicke Ligaturen genommen wurden.

Roux [2]) hat nach Brustoperationen
Unterbindungsmethode mit dem seidenen Fa
ohne üble Folgen verrichtet.

Da nun auch Versuche von Crofs [3]) n
für die Anwendung der seidenen Faden sprac
wählte Sweery [4]) eine Substanz der Seid
würmer, die unter dem Namen Silkwurmgut
geführt ist. Er ward dazu bewogen, weil

1) Handbuch der Chirurgie. Liefer. 1. Pag. 61.
2) Parallele der englischen und französischen Chirurgie.
3) London med. Repository. Vol. VII. Pag. 353.
4) Edinb. med. and surgic. Journal 1818. Nr. 57. Pag. 59

e, dafs die Darmsaiten nicht nach Jones
ittlere und innere Membran durchschnit-
iese Substanz ist rund, glatt, sehr stark,
sich angefeuchtet leicht knoten; meh-
nche an Thieren sprachen zu Gunsten
laterials. Eine solche Ligatur soll aber
vier Mal zugebunden, und die Enden
r feinen Zange abgekniffen werden.
ch in Hinsicht der Bildung des Knotens
e Meinungen verschieden. — Einige em-
einen chirurgischen Knoten, wo man
das Ende des Fadens zwey Mal durch
hlinge führt, ehe man die Schlinge zu-
t, andere einen einfachen. Scarpa hält
infachen Knoten für besser, weil man da-
her die Kraft berechnen kann, mit welcher
die Zusammenschnürung zu bewirken hat.
erand wählt einen einfachen Knoten,
ich der chirurgische nicht so genau an die
e anfügen lasse; nach Boyer soll sich
hirurgische Knoten nur mit Mühe schliefsen
und die Wände der Schlagader sich nicht
genug an einander fügen lassen. Chopart
bey der Operation eines Aneurysma Popliteae,
chirurgischen Knoten an; allein das Blut flofs
durch; es wurden noch zwey Ligaturen auf
nämliche Weise angelegt, aber ohne Erfolg;
schrieb diesen Umstand einer Verknöche-
der Arterie zu, und verrichtete die Ampu-
n. — Bey der Untersuchung der unterbun-

wenn [illegible] daſs die drey Li-
gerin[illegible]che gesund, nicht
mit [illegible]ber die Höhle der
Da[illegible] hatten, so daſs man
von [illegible] konnte.
ha[illegible]
vo[illegible] auf einen wichtigen [illegible]
al[illegible] Jones durch seine V[illegible]
[illegible] — Man hat nämlich bef[illegible]
[illegible] Ligatur zu lange liegen bleib[illegible]
[illegible] Proceſs an der Tunica fibro[illegible]
[illegible], und Scarpa befürchtete die[illegible]
[illegible] der von Jones empfohlenen [illegible]
[illegible] der mittleren und inneren Haut;
[illegible] durch einen Natur-Proceſs die
[illegible] werden soll, dieſs nur durch
[illegible] des von der Ligatur gefaſsten Theiles
[illegible] Haut erfolgen. Scarpa legte auch
[illegible] Grunde seine Cylinderligatur an, um sie
[illegible] Eiterungs- oder Verschwärungs-Proceſs
[illegible] abnehmen zu können. Die baldige
[illegible] der Ligaturen aus der Wunde ist
[illegible] wieder sehr wünschenswerth, um
[illegible] Entfernung die Heilung der Wunde schne[illegible]
und wo möglich, prima intentione, zu begünstig[illegible]
Um zu erfahren, wie lange eine Ligatur wohl lieg[illegible]
bleiben müsse, nahm Jones die Ligaturen glei[illegible]
nachdem er sie so fest zusammengezogen hatt[illegible]
als er es zur Trennung der beyden inner[illegible]
[illegible] für genügend hielt, wieder ab. A[illegible]

Fig. 6. 7. 8. ist der Proceſs den die nach dem Zusammenschnüren wieder ent- Ligaturen bewirkt hatten, zu sehen, und — 181. ist die Veränderung an den Ar- gegeben worden. Jones führt zwar an, Ligatur nicht so lange brauche liegen en, bis sie durch Vereiterung abgestoſsen empfiehlt aber, wie Pag. 184. angeführt doch groſse Vorsicht, und verwirft ein Ziehen an den Fäden.

geht aus den von Scarpa angeführten g. 197. mitgetheilten Versuchen hervor, die Ligaturen früher abnehmen könne.

per [5]) gibt zu, daſs es sehr vortheilhaft seyn wenn man unmittelbar nach der Operation enrysmen die Ligatur herausnehmen könnte; man müsse bedauern, daſs die Versuche, andere machten, nicht mit Erfolg gekrönt seyen.

dgson [6]) machte folgende Versuche: — groſsen Hunde ward die Carotis mit drey, Entfernung eines Sechstelzolles von einan- gelegten, Ligaturen so fest unterbunden, die Trennung der beyden inneren Häute endig machte; unmittelbar darauf löste man

---

Handbuch der Chirurgie, dritte Ausgabe. Pag. 143.
Krankheiten der Arterien und Venen. Pag. 274.

sie wieder, und bemerkte Wiederherstel
Kreislaufs; nach drey Monaten tödtete
Hund, und fand die Carotis offen; jedoch
Lymphergiefsung an der Stelle wo die
wirkten, innerhalb des Canales Statt
Diese Ergiefsung bildete drey Zusammen
wodurch die Arterie nur die Hälfte ihre
ges behalten hatte. Nach der Ablösung
sudats sah man deutlich, dafs die innere
lere Haut vollkommen durchschnitten wo
ren. Obgleich nun nach einer so rasch
wundung mit darauf folgender unmittelbar
fernung der Ligaturen die Exsudation erf
so war die Ergiefsung doch nicht zur Ver
des Canales hinreichend gewesen.

Nach der Unterbindung beyder Carotiden
Hundes, worauf die Ligaturen auch gleich
dem Zusammenschnüren wieder gelöst w
fand man, als das Thier vier Monate nachhe
tödtet worden war, die Exsudation nicht in
Ausdehnung, wie in dem vorigen Versuche
gleich die beyden inneren Häute getrennt w
waren, hatten sich zufolge des plastischen E
ses in der Gefäfshöhle doch nur drey Verengu
gen gebildet.

Hodgson setzt noch hinzu, dafs meh
Wundärzte dieselben Versuche an Pferden
Hunden wiederholt hätten, ihm aber, aufser
von Jones erzählten, kein einziger Fall bek

in welchem eine vollkommene Obliteration wäre.

...es [7]) unterband die Halsschlagader eines ...mit zwey Ligaturen, schnitt zwischen ...e Arterie durch, und heftete die Wunde ...n; die Enden der durchschnittenen Arterie ...ich ohngefähr einen drittel Zoll zurück; ...tunden darauf ward das Thier getödtet; ...undränder der Wunde in den allgemeinen ...ungen waren schon an zwey Stellen ver- ... das Zellgewebe hatte eine rothe Farbe, ...llose Gefäfse sah man über dasselbe weg- ...; der Zwischenraum zwischen beyden Arte- ...nden war mit einem plastischen Erguſs aus- ..., an welchem man zahllose rothe Pünctchen ...hm; weder in dem oberen, noch in dem ... unterbundenen Arterien-Theile fand man ...utcoagulum; beyde Theile enthielten nur ... flüssiges Blut, jedoch nicht mehr, als man ...nlich nach dem Tode in den Arterien fin- ...edes Ende der Arterie war verdickt.

...y einem zweyten Versuche [8]) unterband er ...e nämliche Weise die Arteria humeri eines ...es. — Die Enden der Arterie zogen sich

---

Abhandl. über den Proceſs, den die Natur einschlägt, Blu- ...tungen zu stillen. Pag. 184.

Ebendaselbst. Pag. 185

zurück; 24 Stunden nachher ward das Thier tödtet; die innere und mittlere durchschnit Haut cohärirten; Eiterung war aber an den len, woran die Ligaturen noch fest anlagen, nicht zu bemerken; aus dem oberen Arterient war das Blut durch mehrere Seitenzweige g sen, und deswegen war in demselben auch Coagulum sanguinis gebildet; dagegen lag in unteren Arterien-Theile ein beträchtliches coagulum, welches leicht an dem geschlos Arterien-Ende anhing.

Die Schenkelarterie eines Hundes wurde schen zwey Ligaturen durchschnitten [9]); b Enden zogen sich sogleich in die zellulöse A rienscheide zurück; 48 Stunden darauf fand das Zellgewebe von ergossener Lymphe aufget ben, verdickt, und gefäfsreich; ein kleiner Ab zeigte die Stelle der Ligaturen an, die eine V eiterung der äufseren Haut der Arterie in solc Ausdehnung veranlafst hatten, dafs die Ligaturen du eine geringe Gewalt entfernt werden konnten; n dem Aufschlitzen beyder Arterien-Enden zeigte sich nun bestimmt, dafs jedes Ende am verwunde Theile mit einem sackförmigen Ende geschlos war; in dem oberen Arterien-Theile war k inneres Coagulum sanguinis, weil die Liga grade unter einem Seitenaste zu liegen gekomn

9) Ebendaselbst. Pag. 186.

uch zeigte sich daselbst nicht so viel Lym-
s zur Vereinigung erforderlich war; in dem
. Arterien-Theile fand man ein dünnes
lum, welches locker und frey in dem-
, aber an dem sackförmigen Ende mit-
phe, die hier deutlicher zu bemerken
ing.

dem ein Hund, dem Jones zwischen
igaturen die Schenkelarterie durchschnitten
echs Tage darauf gestorben war, fand man
tur des oberen Theiles der Arterie losge-
, dies Arterien-Ende aber völlig geschlos-
Lymphe bedeckt, und innerhalb desselben
nes nicht festhängendes Coagulum; dabey
ie Arterienhäute verdickt und das Lumen
engt; das Nämliche fand man auch am
Arterien-Theile, wo die Ligatur noch
[1]).

wurden zwey Ligaturen um die Carotis eines
gelegt; diejenige Ligatur, welche den Arte-
eil, der gegen das Herz hin lag, umgab,
ehr fest, die nach dem Kopfe hin gelege-
nur auf die gewöhnliche Weise, zuge-
man durchschnitt aber bey diesem Ver-
ie Arterie zwischen beyden Ligaturen nicht,
tete nach der Unterbindung die Wunde

[1]) Ebendaselbst. Pag. 190.

zusammen. — 11 Tage darauf tödtete man Thier; man fand auf der Oberfläche der Art Eiter; die Ligaturen fand man nicht mehr; Arterie war in zwey Theile zertrennt, die ohn fähr einen Zoll von einander entfernt waren; Herzende, dessen Ligatur sehr fest zugez worden war, lag in Lymphe vergraben, und so verengt, dafs es weit dünner war, als das dere Ende, dessen Ligatur man nicht so fest gezogen hatte; die Häute des Herzendes der terie waren dick und weifs; das obere Ende Gefäfses war aber auch völlig verschlossen, conischer Gestalt, von Lymphe bedeckt, und Canal enthielt ein kleines Blutcoagulum [2]).

Nach der Unterbindung der Carotis eines H des, wovon nur ein kleiner Theil blofs g worden war, mit einer einzigen Ligatur, man nach 12 Tagen die Resultate, die ich a Pag. 181. angegeben habe.

19 Tage nach der Unterbindung der Ca eines Hundes mit zwey Ligaturen, ohne Du schneidung zwischen denselben, spritzte man Arterie aus; man fand den Canal immer mehr mehr verengt, je näher man beym Aufschlit der unterbundenen Stelle kam; an der Gre der Injections-Masse, fast zwey Zoll von

2) Ebendaselbst. Pag. 192.

ntfernt, lag ein schwarzes Coagulum, das
cht mit der Arterienwand zusammenhing;
terien-Ende war mit Lymphe umgeben,
es ein knolliges Aussehen bekommen hatte.
gung des oberen Arterien-Theiles war
t Lymphe bedeckt, dafs man kaum eine
Ansicht davon bekam; der Canal dessel-
sehr verengt; die Injections-Masse war
gedrungen, aber äufserst dünn und zu-
von der Grenze, bis zu welcher die In-
Masse gedrungen war, bis zum Arterien-
r die Arterie ohngefähr einen Drittel-
ig obliterirt, und die Häute in eine feste,
sse verwandelt [3])

ge nach der Anlegung einer einfachen
die Vorderschenkelarterie eines Hundes
in der Ausdehnung von wenigstens an-
Zoll völlige Obliteration; die Arterie war
, wie ein Nervenfaden [4]). Andere Ver-
igten nun auch völlig zu Stande gekom-
literation nach 49 Stunden.

diesen mitgetheilten Versuchen geht her-
sich bey mehreren einige Stunden nach
bindung nur ein dünnes Coagulum ge-
te, welches Jones davon herleitet, dafs
Arterie noch nach der Unterbindung in

daselbst. Pag. 195.
daselbst. Pag. 197.

zusammen. — 11 Tage darauf [illegible]zieht, d
Thier; man fand auf der Obe[illegible] ist; dies
Eiter; die Ligaturen fand [illegible] dafs das C
Arterie war in zwey Theil[illegible] und dann n
fähr einen Zoll von einan[illegible]ung des Coa
Herzende, dessen Lig[illegible]ntzündung bald
worden war, lag in I[illegible]
so verengt, dafs es
dere Ende, dessen [illegible] Hinsicht, ob man
gezogen hatte; die [illegible]nterbindung wieder ab
terie waren dick[illegible] Proceſs der Natur
Gefäfses war [illegible] Wichtigkeit, und
conischer Ge[illegible] Versuche, welche
Canal enth[illegible] Pag. 237. zeigt, d
[illegible] Coagulum sanguinis

Nac[illegible] 25. war nach 24 Stund
des, [illegible] sanguinis zu bemerke
word[illegible] noch nicht einmal nach
man [illegible] sanguinis vorhanden, u
Pa[illegible] Lymphe ergossen, als zur
[illegible] war. Die anderen
[illegible] nach 6, 11, 12, 19, 33 Ta
e [illegible] in dem Grade erfolgt war,
[illegible] würde zu befürchten gehab
[illegible] die Ligatur abgenommen hät
[illegible] doch wohl nach 6 — 24 — 48
[illegible] die drey ersten Versuche von
[illegible]tiget, nicht wagen dürfte.

[illegible]dgsons Pag. 235. angegebene
[illegible], dafs es zu viel verlangt sey,

...ren Häute mittelst
...hne die Ligaturen
...sse hervorzubringen,
...rn, wenn auch Jones
...perimente dafür sprächen.
...ührten Abhandlung sagt er
...durch das Zurücklassen des Un-
...as bewirkte Gefahr beruht auf
...he derselbe als ein fremder Körper
...rie erregt. Anfang der Vereiterung hat
... eher, als 24 Stunden nach Anlegung der
bemerkt, während es bestimmt ist, dafs
mphe sich in weniger als 6 Stunden in
Zustande der Organisation befindet, der
, die Wundränder in Berührung zu er-
— Ist es, heifst es weiter, zur Siche-
er Adhaesion hinlänglich, die verletz-
arienhäute nur 3 oder 4 Stunden lang
eine Ligatur in Berührung zu erhalten,
durch die Beförderung der unmittelbaren
gung der Wunde dem Eintritte der Vereite-
er des Brandes gröfsten Theils vorgebauet.
scheint das erste Experiment von Jones,
Hodgson zur Basis anführt, und Pag.
finden ist, aber gar nicht zu beweisen, dafs
hon nach 6 Stunden es wagen dürfe, die
abzunehmen; indem kein Coagulum in-
gebildet worden war; obgleich freylich
e schon ausgeschwitzt war, so ist doch noch
an völliger Verwachsung die Rede.

einem solchen Grade zu erfahren,
Gerinnen des Blutes hin Ligatur in der
stande schreibt er es bewirken, liege
anfangs immer zugegen Pferden, aus we
nach stärker wird. Ligatur eine bis
guinis hält er, Carotis eines Pferd
von geringer abgenommen wurde

Ich halte reichend vorgerückt
gatur bald teration des Canals e
oder den — Er versuchte es en
sen soll bindung bey einem Aneu
Hinsi balis am 14. Febr. 1817.
nach Arterie wurde 1½ Zoll ob
6 Ellenbogens mit einem Sch
w den, worauf die Pulsation
l aufhörte; am 16ten um
chdem die Ligatur 50 Stunde
gelegen hatte, wurde sie mit ge
abgenommen; es zeigte sich
Stelle, wo die Ligatur gewirkt
Pulsation, und der Erfolg war de

Am 28. Novbr. 1817. wandte er wiede
die temporäre Unterbindung bey
Popliteae an, nahm den 29ten
um ½ Uhr ohne Schwierigkeit die L

Observations on the Application of the Ligature t
etc., in Medico-chirurgical Transact. Vol. IV.

lidem sie nur 27 Stunden
konnte durchaus nicht die
im Sacke wahrnehmen, die
Uhr in einem geringen Grade
Am 30ten war die Pulsation
jedoch nicht so stark, als vor der
on, zu fühlen; den 2ten, 3ten 6ten De-
dauerte sie noch fort. Es ward nun
Oberschenkel eine Binde angelegt, wor-
Pulsation im Sacke sichtbar schwächer
Am 10ten Januar wurde die Geschwulst
sehr schmerzhaft, und man konnte auch
Pulsation in ihr mehr wahrnehmen; am
Tage wurde sie ausgebreiteter und
ht mehr so hervorragend. — Da aber am
noch keine Besserung zu bemerken war,
hand Travers die Arterie abermals ohn-
zwey Zoll über der Stelle, wo die vorige
gesessen hatte; das Schmerzhafte der Ge-
hatte darauf abgenommen; die Ligatur
nn so lange liegen, bis sie von selbst ab-
und die Heilung des Aneurysma erfolgte
men.

gleich der letzte Fall ganz gegen die tem-
Unterbindung beym Aneurysma, und durch-
gen dieselbe, wenn man bey einer Blutung
terienstamm oberhalb der Wunde unterbin-
richt; so findet man doch aus Travers
hen in den medico-chirurg. Transactions of

Travers [5]) machte, um z
lange es nöthig sey, eine Lig
sicht, eine Obliteration zu be
lassen, mehrere Versuche an P
hervorging, dafs, wenn eine L
bis sechs Stunden an der Car
legen hatte, und dann ab
Adhaesion schon hinreich
eine fortdauernde Oblitera
ten zu können. — Er
die temporäre Unterbind
der Arteriae brachialis
wenden. — Die Arter
der Beugung des Ellen
knoten unterbunden,
Radialis sogleich auf
Nachmittags, nachde
der Arterie gelegen
Schwierigkeit abg
halb der Stelle,
keine Pulsation,
wünschteste.

Am 28. N
1 Uhr die
Aneurysma I
mittags um

5) Observ
ries etc

du
äufse
och 6
erflossen,
e Blutung
et ist. — 3.
n Exsudat g
setzt, so kann
erhinderung der
Stunden ist ein
sudat so verschlosser
zu befürchten, die
m. — 5. Die Verbindu
Durchschneidung der Hä
Adhaesions-Processs. — 6. E
gebliebene Ligatur
Blutung, wenn man das
angelegten Ligaturen

urch-
der
t,
Der
tiger
g der
den Sei-
en Stelle,
Die Ligatur
die frische
de gekommen
Vereiterung in
ab. I. Fig. 1. mit
ten Bande dieses
hritte gemacht hat,
entfernt werden und
nehr gewähren kann;
me, dafs eine 15, oder
e Ligatur dem Blutstrome
könne; nicht der Mangel
lange gelegen hatte, ist die
ne Blutung eintritt, sondern
her, dafs man durch eine ge-
ung derselben die neue Adhaesion
Soll eine Ligatur entfernt werden,
in dem Zeitraume zwischen Vollen-
bliteration und dem Beginnen des Ver-
rocesses geschehen, wird die Ligatur
nommen, so nützt es nichts mehr, in-
ereiterung dann schon begonnen hat.

London. Vol. ... ...en nun allerd...
Resultate ge... . wenn sie sich ...
liegenbleiben ... grofse Vortheile ge...
plastischem ... ...dere Versuche best...
Ligatur ... ...n. Travers nicht.
sudat n... ...nson [6]) bey zweyen
Stunde ... Arterias brachiales unter
selbe ... ...uren, nachdem er sie
beyd... ...on wieder abnahm, auch
bild... ... der Canäle fand; so
2. ... ...ey sieben Versuchen an
F... ...eyen an Schaafen nicht ein
J... ... und Hutchinson's Experim...
... hatte sich kein Coagulum geb...
. wenn man auch 13, 15 und 18
... ation das Thier noch hatte leben l...
...er nicht obliterirt; jedes Mal wa...
... etwas zusammengezogen, aber
... eben so viel Blut, wie vorher, d...

... ...hre 1813. unterband Hutchinson [8])
... Methode bey einem Matrosen wegen ...
... ...ma Popliteae die Arteria cruralis, legte
... Ligatur an, die mit Schleifen zugebu...
... nach dem Zuschnüren derselben blieb
... leichte wellenförmige Bewegung in dem A...
... zurück; nach 6 Stunden wurden die Li...

---

[6]) Pract. Observat. in Surgery. Pag. 103.
[7]) Med. chir. Transact. Vol. IV. Pag. 442.
[8]) Practical Observations in Surgery. P. 102.

abgenommen; allein in weniger als einer halben
nte wurde die Arterie wieder angefüllt, und die
hwulst pulsirte wieder so stark, wie vor der
ation. Hutchinson legte darauf zwey neue
turen an; es entstand eine Hämorrhagie, die
utation ward verrichtet, und der Operirte

Auch schrieb Astley Cooper [9]) an Roux,
er die Cruralis bey einem Aneurysma Popli-
unterbunden, nach 32 Stunden die Ligatur
der entfernt habe, die Pulsation in dem Sacke
aber wieder gezeigt habe, er die Ligatur
Neuen 40 Stunden lang wirken liefs, worauf
Pulsation sich nicht wieder gezeigt habe. Sa-
uel Cooper [1]) setzt aber hinzu, dafs am 12ten
ge darauf sich eine Blutung eingestellt habe,
nur durch eine neue Unterbindung gestillt wer-
konnte.

Robert von Carnarron [2]) liefs die Ligatur
r 24 Stunden lang an der Cruralis liegen, es
lirte nach der Abnahme derselben keine Pulsa-
n in dem Aneurysma Popliteae zurück, und in
Tagen war die Heilung vollendet.

Der gröfste Vertheidiger einer temporären Li-
tur ist, wie Pag. 192. gezeigt worden ist,

9) Roux Parallele der englischen und französischen Chirurgie. Pag. 195.

1) Handbuch der Chirurgie, dritte Ausgabe. Lief. 1. Pag. 144.

2) Med. chir. Transact. Vol. 11. Pag. 100.

Scarpa, der am 3ten oder 4ten Tage die Lig abzunehmen empfiehlt.

Die Verhandlungen über die Methoden, fäße zu unterbinden, sind hiermit noch nicht schlossen, und es bleiben die Meinungen Wundärzte noch immer sehr verschieden. Va Berlinghieri [3]) hat aufs Neue die Streiti ten wieder angeregt, und nicht allein viele suche an Thieren gemacht, sondern auch Sca zu neuen Versuchen veranlafst. Vacca Berli hieri stimmt darin ganz mit Scarpa über daſs er dem Fadenbändchen mit untergeleg Leinwandröllchen, und nicht der einfachen Fa schnur, den Vorzug gibt; — weicht dagegen in von Scarpa ab, die Cylinder-Ligatur, Scarpa empfiehlt, am vierten Tage wieder ab nehmen; wovon er behauptet, daſs es ein Verf ren sey, welches Vernunft und Erfahrung verw fen müſsten, und nur geeignet sey, unbedeuten Vortheile, zugleich aber auch Störungen, die v den nachtheiligsten Folgen seyn können, herbe zuführen. — Zu den Vortheilen rechnet er, da wenn man die Ligatur am vierten Tage entfer in der Wunde kein fremder Körper sich befänd selbige dann per primam Intentionem geheilt w den könne, diese Vortheile aber auch nicht ei

3) Sammlung einiger Abhandlungen von Scarpa, Vac Berlinghieri und Uccelli über Pulsadergeschwüls übersetzt und mit Zusätzen versehen von Seiler. Züri bey Orell, Füsli und Compagnie. 1822.

hoch anzuschlagen wären, indem die Liga-
r einige Tage später durch den Natur-Pro-
gestofsen würde; nachtheilig hält er dage-
Abnehmen der Ligatur, weil binnen vier
der Erfolg der Ligatur nicht immer von der
n könne, dafs er gegen Blutungen sichere. —
Ansicht über die Gefahr, die Ligatur schon
rten Tage wieder abzunehmen, wie Scarpa
bestätiget er durch viele Versuche an Thie-
nd durch diese Versuche soll dann auch zu-
bewiesen werden, dafs Jones und Tra-
die Wahrheit nicht gesagt haben, dafs näm-
gar nach vier oder sechs Stunden eine un-
dene Arterie schon geschlossen sey.

enfalls sollen diese Versuche auch entschei-
ob, wenn die Ligatur länger liegen bliebe,
terungs-Procefs eingetreten sey, wie Tra-
nd Scarpa behaupten und endlich soll dar-
rvorgehen, ob der Unterbindung mit dem
andröllchen und dem Fadenbändchen, oder
er einfachen Fadenschnur, der Vorzug ge-
: —

dieser Hinsicht will ich nun Berlinghieri's
che kurz mittheilen: — Die Versuche wur-
alle an Hunden gemacht, und zur Unterbin-
ward die Cruralis gewählt. —

1. Die Cylinder-Ligatur ward nicht durch-
ten; Anfangs des 4ten Tages ging sie
n schwachen Ziehen ab; sie hatte die Ar-

teile durchschnitten; es folgte keine B
auch zeigte sich keine Pulsation unterha
Stelle, wo die Ligatur gelegen hatte; d
fäs war fast ganz verengt; an der Tunica
äusserlich rothe Streifen, und ebenfalls a
der Tunica intima.

Die andere Cruralis ward mit der ei
Sehnur unterbunden, welche aus drey Fad
stand; als diese 2 Stunden darauf gelöst
kehrte das Pulsiren wieder zurück; alle A
häute waren durchschnitten, und die A
stücke waren zwey Linien von einander e
Im oberen und unteren Theile lagen Blut
die schwach anhingen; dem oberen Blutpfro
allein die Verhütung der Blutung zugesc
weil man noch keine Vereinigung entdecken

2. Die Cylinder-Ligatur ward am Schlu
sten Tages auf dem Röllchen durchschnitten
Pulsation; äusserlich und innerhalb des
Röthe; Blutpfröpfe; die Häute unverletzt
nicht vereinigt.

An der anderen Seite ward die einfache
fest angezogen; 4 Stunden darauf ward
löst, und das Blut flofs sogleich wieder
äusserlich und innerlich auch rothe Streif
Häute waren unverletzt, obgleich man die
fest zugezogen hatte.

3. 16 Stunden nach Anlegung der
Ligatur löste man sie, und das Blut flof

h die unterbunden gewesene Stelle; äuſserlich e Röthe an der Arterie, und innerlich nur ein r Fleck.

Die auf die andere Arterie gelegte einfache ur blieb 6 Stunden liegen; nach Abnahme derherstellung der Circulation; äuſserlich gar e Veränderung; die innere Haut nicht durch-itten.

4. Nach 2 Tagen ward die Cylinder-Ligatur nommen; beym Abnehmen tödtliche Blutung; Häute nicht zerrissen, aber entzündet, und wollen; Blutpfröpfe, aber keine Vereinigung.

Auf die andere Arterie ward die einfache Li-r, aus zwey Fäden bestehend, gelegt, und ker, als sonst, angezogen; nach 2 Tagen abge-mmen; äuſserlich an der Arterie starke Entzün-g, und Vereinigung mit den benachbarten Thei-; Blutpfröpfe; die beyden inneren Häute zer-en; durch dünne Fäden Vereinigung der Wund-zen als Anfang des adhaesiven Processes.

5. Die Untersuchung konnte nicht angestellt den, weil der Eigenthümer den Hund wieder langte.

6. Nach 60 Stunden ward bey liegen gebliebe-r Cylinder-Ligatur der Hund getödtet; äuſser-h nichts Bemerkenswerthes; schwach befestigte lutpfröpfe; die innere Haut geröthet; an einigen llen schwache Einrisse; keine Fasern zur Ver-igung.

An der andern Seite ward die einfache S
fest zugezogen; nach 10 Stunden gelöst; a
kein Blutdurchgang, wohl aber später; die a
Haut entzündet, und der Zellstoff in Eit
die innere und mittlere Haut ganz zerrissen.

7. 60 Stunden nach Anlegung der Cylind
gatur ward der Hund getödtet; äufserlich be
liche Entzündung, geringer an der inneren
auch unverletzt war; keine Blutpfröpfe und
keine Vereinigungs-Fasern.

An der andern Seite unterband man mit
einfachen Faden; an der unterbundenen Stell
eine schwache Verengerung des Umfanges;
gens äufserlich keine Veränderung; die inner
mittlere Haut zerrissen und schwache Wied
einigung der Wundlefzen dieser Häute; keine
pfröpfe, obgleich keine Collateraläste zug
waren.

8. 66 Stunden nach Anlegung der Cylinder
gatur ward sie abgenommen; kein Blutdurchg
äufserlich an der Arterie keine Veränderung;
an der hinteren Seite, wo kein Röllchen lag,
Faden die Arterie unmittelbar berührte, waren
drey Häute zerrissen; Blutpfröpfe hatten die
tung verhindert.

An der anderen Seite, wo man die einfa
Ligatur gewählt hatte, stellte sich, nachdem m
auch 66 Stunden die Ligatur hatte liegen lass
ebenfalls kein Blutdurchgang wieder ein; die A
terie war mit den benachbarten Theilen gen

unden; beyde inneren Häute waren zerrissen; innere leicht entzündet; keine Vereinigung; e, feste und mit der inneren Haut vereinigte fröpfe.

9. Die Cylinder-Ligatur blieb bis zum 4ten liegen; die Theile, welche äufserlich die Arumgaben, waren in Eiterung; Blutpfröpfe; wo Ligatur gelegen hatte, Vereinigung durch ein tofliges Gewebe; nach Wegnahme desselben man die Häute unverletzt.

An der anderen Seite wurde die einfache Lir nach 24 Stunden gelöst; es erfolgte sogleich durchgang; an der äufseren Haut ein rother ifen; die beyden inneren Häute waren zerm.

10. Nachdem die Cylinder-Ligatur 68 Stunden gen hatte, fiel sie bey einer leisen Berührung keine Blutung; Durchschneidung.

Als man an der andern Seite die einfache Lir löste, drang das Blut nicht durch; gänzliche chschneidung; feste Vereinigung.

11. Die Cylinder-Ligatur blieb bis zum Schlusse 4ten Tages sitzen; die äufsere und mittlere t rings um's Gefäfs, und auch unter dem lchen, zerrissen; die innere unverletzt; Blutöpfe; aber nicht die geringste Spur von Verigung.

An der anderen Seite liefs man auch die einche Ligatur bis zum Schlusse des 4ten Tages gen; die drey Häute waren da, wo der Knoten

eingewirkt hatte, durchschnitten, und an dem
teren Theile waren nur die innere und mi
Haut zerrissen; Blutpfröpfe; die Wundlefze
Wunde, die der Faden bewirkt hatte, waren
einigt.

12. 36 Stunden nach Anlegung der Cyl
Ligatur löste man sie; sogleich Blutdurch
keine Zerreifsung, aber starke Entzündung.

Auch an der anderen mit der einfachen
tur unterbundenen Arterie beobachtete man
Blutdurchgang; die innere und mittlere Haut
rissen, und schwach entzündet.

13. Nach 48 Stunden ward die Cylinder-
tur gelöst; kein Blutdurchgang; Häute nicht
rissen; keine Vereinigung; Pfröpfe.

Auch auf der anderen Seite drang, nac
man die einfache Ligatur gelöst hatte, das
nicht durch; beyde innere Häute zerrissen;
Vereinigung; Blutpfröpfe.

14. Nachdem 48 Stunden lang die Cruralis
der Cylinder-Ligatur unterbunden gewesen
löste man sie, und das Blut nahm sogleich wi
seinen Lauf, welches nach Lösung der einfa
Ligatur an der anderen Seite nicht geschah.
Hund entfloh.

15. Man liefs die Cylinder-Ligatur 5 Tage
gen, und tödtete dann den Hund; die Art
war mit dem benachbarten Zellstoff, welcher ge
thet, angeschwollen und verhärtet war, vereini

Ligatur lag lose; Blutpfröpfe, und kaum eine
von adhaesiver Entzündung.

An der andern Seite, wo man mit der einfachen
ur unterbunden hatte, bemerkte man das Näm-
, aber weniger Eiterung; Zerreifsung der
Häute, bis auf eine Stelle.

6. Auf beyden Seiten hatte man die Cylin-
Ligatur angelegt; die eine Ligatur hatte die
dinn mit den Zähnen weggenommen, und an
andern Seite liefs man sie 3 Tage sitzen;
ge nach der Wegnahme war die Wunde ge-
, 3 Tage darauf tödtete man das Thier; die
Tage lang unterbunden gewesene Arterie
so fest mit den benachbarten Theilen verei-
als wären sie in einander verschmolzen; gänz-
Verschliefsung, trichterförmige Zuspitzung
die Stelle, wo die Ligatur gelegen hatte,
wieder cylinderförmige Gestaltung gegen den
ng eines Collateralastes; bedeutende Erwei-
g der Collateraläste; es war nicht zu unter-
iden, ob die Häute zerrissen waren, doch
es nicht.

7. Eine Cylinder-Ligatur wurde den 4ten Tag
t, und die auf die andere Arterie des nämlichen
es gelegte fiel den 7ten Tag ab; letztere hatte
Arterie durchschnitten; an beyden Seiten fand
Vereinigung mit den benachbarten Theilen
t.

Aufser diesen Versuchen wurden nun noch acht
acht, deren Resultate denen der angegebenen

glichen. Berlinghieri gesteht selbst, daſs Resultate dieser Experimente sehr verschi seyen, glaubt jedoch aus denselben schlieſse können: — 1. daſs die Ligaturen im Allgem die Bildung der Blutpfröpfe begünstigten, die Vereinigung der Arterienwände beförder 2. daſs beyde Wirkungen eben so gut nac Durchschneidung beyder innerer Häute, al der bloſsen Berührung der Arterienwände ten, sich jedoch Verschlieſsung des Canales nach der Durchschneidung, als nach der alle Abplattung bildete; — 3. die Verschlieſsu terbundener Arterien nicht unveränderliche setzen unterworfen sey, wenn gleich Blut und Verwachsung sie bedingten, und auc Obliteration nicht immer nach Verlauf eine stimmten Zahl von Stunden vollendet se 4. der Eiterungs-Proceſs nicht immer zu d ben Periode anfange, und auch nicht imm demselben Zeitraume aufhöre; — 5. der wenn man auch, wie Scarpa glaubt, die tur am 4ten Tage abnehme, doch noch fortd und dann auch durch denselben die Arterie theilt werden könne; — 6. aber nur dann tung durch Diabrosis befördern werde, wenn hafte Gefäſse unterbunden worden wären.

In Hinsicht der zweyten Folgerung sa daſs Scarpa's Versuche ihr zu widersprechen nen; aus seinen (Berlinghieri's) Versuchen eben so, wie aus Scarpa's, hervorginge,

ings schon am 4ten oder 3ten Tage nach
Unterbindung solche Veränderungen der Arte-
n den meisten Fällen eingetreten wären, wo-
der Durchgang des Blutes (auch wenn die
r entfernt sey) gehemmt werden könne; —
liege aber eine Verschiedenheit der Mei-
n, — dafs nämlich Scarpa glaube — so-
die Fadenschnur, als auch das Fadenbänd-
mit dem Röllchen bewirke schon am Schlusse
ten Tages Obliteration; — er (Berling-
) aber gefunden habe, dafs die Ver-
ung nach der Durchschneidung mittelst der
en Schnur wenige Stunden früher als
r Cylinder-Ligatur, erfolgt sey, die Arterie
auch nach blofser Abplattung schon am
age obliterirt gewesen wäre; — Scarpa's
he stimmten folglich mit den seinigen in
Hinsicht überein, und Jones und Travers
auch Recht.

as aber die fünfte Folgerung anbetrifft, so
erlinghièri, dafs seine Versuche mit de-
n Scarpa in vollkommenem Widerspruche
.

cksichtlich der Eiterung, die Scarpa zu
n oder zu heben glaubt, wenn er den
am 4ten Tage abnimmt, und wovon Ber-
ieri behauptet, dafs sie dadurch nicht ver-
werde, sie doch noch nach der Ab-
der Ligatur fortdauern könne, führt er

für seine Behauptung noch ganz richtig an, man im menschlichen Körper überhaupt g Verschiedenheit bemerke; gleiche Ursachen verschiedenen Individuen verschiedene Wirku hervorbrächten; Entzündung bald zur Adha bald zur Eiterung und bald auch zur Ga und Verhärtung Veranlassung gäbe; die Eit bey Wunden, wenn sie sich auch gewöhnlich 4ten Tag zeige, doch zuweilen früher, und wohl später einträte; die Ligaturen, w durch Eiterungs-Proceſs abgestoſsen würden, das frühere und spätere Eintreten der Eit hewiesen, indem sie bald spät, bald sehr abgingen; man es auch nicht als eine beso Erscheinung ansehen dürfe, daſs, wenn eine A Tage lang der Luft und dem Reize des F ausgesetzt gewesen sey, sie sich entzünde, Eiterung erfolge, wodurch ihr Zusammenhang gehoben würde.

Angenommen, daſs die Eiterung nun nach B linghieri's fünftem Schlusse (Pag. 258.) durch nahme der Ligatur am 4ten Tage nicht verhin werde, — so sagt er weiter, daſs ein Faden Arterie nicht trenne, sondern ihr Zusammen nur durch die Eiterung aufgehoben werde, wir kein Mittel besäſsen, eine solche den Zu menhang der Gefäſswände zerstörende Eite nach Abnahme der Ligatur am 4ten Tage zu seitigen; er beruft sich nun auf seine Versu daſs die Lösung der Cylinder-Ligatur am

die Eiterung nicht immer verhindert habe, sie
wenn man die Ligatur am 4ten Tage ab-
, doch schon entstanden sey. (Siehe Pag. 251.
h. 1.)

s Berlinghieri's sechste Folgerung an-
, so setzt er noch hinzu, dafs bey ge-
Thieren zwar keine secundäre Blutung er-
man möge die Schnur oder das Bändchen
n Röllchen gewählt haben, weil gesunde
unterbunden worden wären, und man
ur bedenken solle, wie selten secundäre
n nach Amputationen seyen, und zwar
aus dem Grunde, weil hier auch die Ge-
sund wären, dagegen bey Unterbindun-
Aneurysmen veranlassen, das ganze Ar-
stem oft krank gefunden worden sey, wenn
en Unterbindungen secundäre Blutungen
; endlich sucht er noch zu beweisen,
end eine krankhafte Entartung der Arte-
de nur zu Nachblutungen Veranlassung
indem er daran erinnert, dafs in der Pe-
wo eine Ligatur abfalle, die Obliterа-
rocesse schon begonnen, die Blutpfröpfe
hon gebildet hätten, und folglich ohne
fte Umänderung der Canäle keine Blutung
folgen können.

nun als erwiesen angenommen wird, dafs
g unter der Einwirkung der Ligatur nicht
zu einer bestimmten Zeit eintrete, auch
n könne, wenn man die Ligatur am 3ten

für sey... ...e Eiterung die Tre
man ... ...se, und secundäre Bl
Vers... ...e krankhaft umgeänd
vers... ...olgert er, dafs die A
her... ...achtheile, welche Scar
ba... ...nicht verhindere.
u... ...ung der Ligatur am S
b... ...deswegen, weil die Bl
... ...nkte noch schwach mit d
... ...seyn könnten, und die V
... ...unter sich noch im Entste
... ...ftige Blutwallung diese an
... ...sse zerstören könne, wenn
... ...vorhanden ist, der dem B
... ...ht gibt, und die Vereinig
... ...auch, wie aus Jones, Sc
... ...eigenen Versuchen hervorgi
... ...der 4ten Tage die Ligatur du
... ...und durch die Exsudation
... ...phe überflüssig gemacht sey,
... ...ch nur Versuche an Thieren
... ...raus folge noch nicht, dafs es s
... ...auch so verhalte, und man noch we
... ...sey, so zu schliefsen, dafs es si
... Menschen auf gleiche Weise verhalte.
... ...gen, die man in dieser Hinsicht
... ...gemacht habe, seyen noch nicht so zai
... ...allen Zweifel an einer schon am 4t
... ...Verschliefsung der Arterie dur
... ...geschehen sey: dazu komme n

, dafs der Zeitpunkt der Heilung der Wunden
upt von mancherley Umständen, Alter, Con-
ion u. s. w. abhänge.

nn stimmt Berlinghieri auch darin mit
pa nicht überein, dafs, wenn bey einem alten
chen die Verschliefsung z. B. am 6ten Tage
nicht vollendet sey, diese auch nicht mehr
e; denn wenn auch eine Inflammatio adhae-
verzögert werde, so komme sie doch noch
t zu Stande; auch scheint es Berlinghieri
nicht erwiesen zu seyn, dafs ein den Zusam-
ng zerstörender Eiterungs-Proceſs früher,
r Vereinigungs-Proceſs an den inneren Wän-
er Arterie, erfolge; bliebe die Ligatur län-
iegen, so diene sie den Blutpfröpfen doch
r noch zur Basis, und diese könnten sich
auch noch immer vergröfsern und mehr Con-
z bekommen, so wie auch der Adhaesions-
ſs so lange, als die Ligatur noch an dem
se liege, immer mehr zunehmen könne.

Den Pag. 249. angeführten Fall, wo Cooper
n 32 Stunden nach der Unterbindung der Cru-
beym Aneurysma Popliteae die Ligatur löste,
das Durchdringen des Blutes die noch nicht
gte Obliteration bewies, benutzt er als Be-
, dafs die Blutpfröpfe und die Adhaesionen
nicht stark genug seyen, um die Ligaturen
üh wegzunehmen.

Das Resultat ist folglich: — Berlinghieri
t das Fadenbändchen mit dem Röllchen der

[illegible] vor, weil letztere die bey [illegible] durchschneidet, und Durchsc[illegible] der inneren und mittleren Haut zur V[illegible] nicht nöthig sey, diese auch d[illegible] Umlegung der Wände erfolge, eine So[illegible] alle drey Häute durchschn[illegible] Blutung erfolgen könne, welches [illegible] angeführte Fall von Travers bew[illegible] will er aber die Cylinder-Ligatur [illegible] oder 4ten Tage, wie Scarpa, auf[illegible] durchschneiden, sondern das Ab[illegible] allein der Natur überlassen; welches er [illegible] zu bekräftigen glaubt, dafs das D[illegible] des Fadenbändchens auf dem Röl[illegible] nicht ohne Schwierigkeit sey, wenn [illegible] dazu bedenke, dafs die Theile geschw[illegible] schmerzhaft seyen, und bey diesem Gesc[illegible] auch an der Arterie gezerrt werde, wod[illegible] schwache Vereinigungen und die Blutpfröpfe[illegible] werden könnten.

Dieſs von Berlinghieri Mitgetheilte ist [illegible] einer Abhandlung: — Memoria sopra l'Allacci[illegible] dell' Arterie. Pisa, presso Sebastiano Nistri 1[illegible] in die angegebene von Seiler herausgeg[illegible] Sammlung übertragen.

Auf dieſs von ihm gegen Scarpa Ge[illegible] antwortete Scarpa nun in einem Briefe an [illegible] welchen man in Seilers Sammlung und in Ol[illegible] dei Annali universali di Medicina N. XXX. VI.[illegible] nember 1819. Pag. 311. findet: —

carpa läfst sich darin darüber aus, ob es rich-
y, dafs man, wie Berlinghieri behaup-
wenn die Ligatur spätestens zu Anfange des
Tages wieder weggenommen sey, den durch
igatur veranlafsten Eiterungs-Proceſs, welcher
Zusammenhang der Arterienwand zerstören
, nicht hemmen könne, sondern selbiger
r gänzlichen Corrosion der Arterie unaufhalt-
brtgehe. — Scarpa behauptet, dafs er nicht,
Berlinghieri anführt, an drey Schafen und
1 Hunde die Crurales, sondern die Carotiden
bunden habe, worin Berlinghieri auch Un-
hat (siehe Pag. 197. dieser Abhandlung).
pa setzt darauf ein Gewicht, dafs er die Ca-
a zur Unterbindung, und Berlinghieri die
les grofsen Theils an einer kleinen Art von
en (Pommer) gewählt habe, bey welchen
en die Crurales im Vergleich zu den Caroti-
dünnere Wände hätten, daher es wohl ge-
nen sey, dafs, wie aus Berlinghieri's 1ten,
1, und 22ten Versuche hervorgehe, den 4ten
nach der Unterbindung das Fadenbändchen
fallen sey, (siehe Pag. 251.) welches er nie-
erfahren habe; der Durchmesser des oberen
les der Cruralis eines Hundes von mittler
se nicht über eine Linie lang wäre, und es
er halte, an solchen kleinen mit so dünnen
den versehenen Arterien das Fadenbändchen
ziehen, ohne dafs nicht Zerreifsung erfolge.

Nun geht Scarpa zur Prüfung Berl
hieri's Einwürfe über: —

Gegen den Ausspruch: — die Arterie, die
Reize der Ligatur und der Luft ausgesetzt ist,
zünde sich, gehe in Eiterung über, und werde
durch getrennt, sagt er, dafs gerade aus di
Grunde der Druck nicht stärker seyn dürfe,
um nur die Wände in wechselseitiger Berüh
zu erhalten; ein Druck mittelst des Leinw
röllchens erstrecke sich nicht über den ga
Umfang der Arterie; weil nun die Cylinder-L
tur an der inneren Schlagader-Haut so früh
adhaesive Entzündung bewirkt (siehe Scar
Versuche Pag. 197. angeführt), gehe daraus
vor, dafs der Druck bey dieser Ligatur wenig
auf die tiefer liegende Gefäfslage nicht stark
wirke; wirke die Cylinder-Ligatur aber so
störend, dafs sie gleich nach ihrer Anlegung
Leben der unterbundenen Arterie vernichte,
diese dem Destructions-Proceſs unterworfen w
wie Berlinghieri von jeder Ligatur glaubt,
müfste ja niemals nach Unterbindungen adhae
Entzündung und Vereinigung der Wände erfolg
wenn auch zugegeben würde, dafs an einer ob
flächlichen Stelle der Arterie, worauf die Ligat
allein eingewirkt hatte, ein oberflächlicher Bra
schorf entstände, so folge doch noch nicht dara
dafs nach Wegnahme derselben sich dieser klei
Brandschorf nicht bald so absondern sollte, wobey d
beyden unter ihm liegenden inneren Häute lebe

nverletzt blieben; indem jeder Brandschorf Druck, oder sogar durch Decubitus ver- sich nach Entfernung des Druckes von nter ihm liegenden gesunden Theilen abson- woraus die Unwahrscheinlichkeit Berling- s Behauptung, dafs der abgenommene ober- h entstandene Brandschorf auch nach Be- ng der Ligatur, statt abgestofsen zu wer- efer eindringe, und den Zusammenhang der inneren Häute auch noch zerstöre, her- .

gen Berlinghieri's Behauptung: — man ie Ligatur nicht wegnehmen, weil die Blut- mit den Wänden der Arterie in diesem cte nur noch schwach vereinigt wären, wechselseitige Verbindung der Wände noch tehen sey, — erwiedert Scarpa: — aus Versuchen an Thieren und auch aus den ionen an Menschen gehe hervor, dafs, unge- die Basis des Blutpfropfes an den Gefäfs- n nur noch schwach befestiget sey, die Ver- ng der inneren Wände durch plastische he nur im Entstehen wäre, doch am 3ten Tage der Unterbindung, und bisweilen noch früher, utpfröpfe und Adhaesionen Festigkeit genug , um den Durchgang des Blutes zu hemmen Pag. 205., 206., 207). Zum Beweise führt ch an: — Travers habe die Ligaturen auch weggenommen, Fälle, wo die Gefäfse ato- , oder desorganisirt gewesen, und deswegen

nach der frühen Abnahme der Ligatur Blut erfolgt wären, oder wo dieſs auch bey kr schwachen Constitutionen geschehen sey, nicht hinlängliche Gründe, um die Wun von der Beseitigung der Ligatur nach dem Tage abzuhalten; Ausnahmen fänden bey jeden Heilverfahren, da die Umstände ma fach wären, Statt; in denen Fällen, wo di fäſse atonisch oder desorganisirt seyen, könn sich auch gar nichts davon versprechen, wen Ligaturen länger, als 3 Tage, liegen bliebe sie, wie Berlinghieri selbst gestehe, in ser Periode schon locker lägen; weswegt doch wohl vernünftiger sey, diesen fremden nun unnützen Körper, der stark reize, weg zu nehmen, und die Wunde per pr intentionem zu heilen, als an der schon terirten Arterie einen Destructions - Proceſs Gewalt herbeyzuführen.

Wäre nun eine Arterie in drey Tagen der Unterbindung noch nicht geschlossen, so n Scarpa an, sie befände sich in einem so ken Zustande, daſs sie die Fähigkeit zu adhaesiven Entzündung verloren habe, und auch später nicht mehr eintreten werde, we Berlinghieri läugnete; daran zweifelt Sc dann noch um so mehr bey alten schwa und kranken Constitutionen; Leichen - Oef gen solcher, welche unter diesem pathologi Zustande gestorben wären, hätten auch ge

die Arterienhäute von einer schuppigen, steatösen oder ulcerösen Beschaffenheit gewesen n, oder dafs sie sich in einem sehr atonischen nde befunden hätten. — Weil man solche Um- nun vor der Operation nicht wissen könne, sich aber, wenn man am 4ten Tage nach nterbindung die Ligatur löse, zu erkennen so könne ein längeres Liegenbleiben ja gar nichts mehr fruchten; denn sey die Ar- einmal degenerirt, so würde sie auch von Faden nur noch schneller durchschnitten, und ie atonisch, so würde die länger liegenblei- Ligatur nicht stärker reizen, als sie es bis 4ten Tage gethan habe. — Höchstens könne bey Schwachen die Ligatur einige Tage spä- sen, nicht um zur Bildung der Blutpfröpfe rken, denn diese sind schon gebildet, sondern Zeit zu gewinnen, in welcher selbige consi- r würden.

nders erklärt Scarpa den Pag. 249. beschrie- Fall von Cooper, als Berlinghieri e Pag. 263.): — die Arterie hätte sich näm- in einem solchen pathologischen Zustande be- n, dafs der durch den Faden bewirkte Reiz nach 32, noch nach 48 Stunden auf sie ig einwirken konnte, und das Absterben der- n verursachte.

Scarpa war begierig den Grund aufzusuchen, r die verschiedenen Resultate seiner und inghieri's Experimente kämen, und stellte

aufs Neue Versuche an, besonders in Bezie
auf die Wirkung des Druckes der Cylinder-
tur nach 3 Tagen.

1. Bey einem Esel, dessen Carotis bis
4ten Tage unterbunden gewesen, der 24
darauf getödtet ward, zeigte sich Verbindu
Arterie mit den benachbarten Theilen, Ve
rung derselben und im Canale ein häutiger
pfropf; bey der Untersuchung im Profil konn
besten wahrgenommen werden, dafs die
Haut am meisten, weniger die mittlere und
nigsten die innere verdickt war; letztere hatte
ihre Glätte behalten. — Folglich hatte die L
nicht die Häute durchschnitten, und auch
Eiterung verursacht.

Das nämliche Verfahren ward an einem
ten Esel beobachtet. Zu berücksichtigen s
mir zu seyn, wenn man bey Menschen die
der-Ligatur anwenden wollte, dafs bey d
Thieren die über die Ligatur zusammengehe
Wundränder am 4ten Tage durch plastische Ly
vereinigt waren, und die Ligatur davon be
war, so dafs die stark entzündeten Wundr
mit dem Finger wieder getrennt und der
stische Erguſs weggenommen werden m
um zur Ligatur zu gelangen. — Auch bey
sem Thiere ward, wie bey dem vorigen, die Wu
nach Beseitigung der Ligatur per prim
Intentionem geheilt; als die Benarbung
folgt war, tödtete man das Thier, und fand

erie äuſserlich wieder mit plastischer Lymphe
eben, und die innere Haut glatt, nicht zer-
en.

3. Bey einem Widder zeigte sich auch am
Tage nach der Unterbindung der Carotis, an
chem Tage man das Thier tödtete, der das
chen bedeckende Lymphergufs; nach Beseiti-
der Ligatur war die Arterie fast nor-
; in derselben lagen Blutpfröpfe; die innere
t war glatt, nicht zerrissen, etwas geröthet;
Häute waren wieder verdickt.

4. Am Anfange des 5ten Tages nach der Un-
indung der Carotis eines Schafes löste man
blutige Naht, mit welcher die äufsere Wunde
ammengeheftet war, und durchschnitt die Cylinder-
tur; man bemerkte keine Eiterung, nicht ein-
Eitergeruch; die Wunde ward vereinigt; am
en Tage tödtete man das Thier; die Carotis
wieder mit organisirter Lymphe umgeben; im
le lagen wieder häutige Pfröpfe, die gröfsten
ils organisirt waren; die Häute geschwollen
nicht durchschnitten.

5. Auf die nämliche Weise unterband Scarpa
einem Jagdhunde beyde Crurales, wie es
rlinghieri in seinem ersten Versuche that;
h 2 Stunden löste er die einfach Schnur, und
das Fadenbändchen mit dem Röllchen an
anderen Cruralis noch liegen; am Schlusse
4ten Tages ward der Hund getödtet; das
llchen war ganz mit plastischer Lymphe um-

geben; das Röllchen ward weggenommen, zeigte sich weder Eiterung, noch Geschwür, noch weniger Brand an der Stelle, wo es gel hatte; da, wo das Röllchen gelegen hatte, ein Eindruck, und ebenfalls auch ein solche der hinteren Arterienhaut, wo das Bändchen Arterie gefafst hatte; im Canale wieder E pfröpfe und Adhaesionen; die Häute nicht du schnitten, und die innere Haut glatt; in der ralis, die mit der einfachen Schnur unterbun und nach 2 Stunden schon wieder abgenom worden war, fand sich nur ein kleiner Str Lymphe, so dafs sie für den Durchgang des tes noch offen geblieben war.

6. Die Cruralis eines Hundes ward mit Cylinder-Ligatur unterbunden, das Bändchen fester angezogen, als es nöthig war, um Wände blofs in Berührung zu bringen; g das Ende des 2ten Tages war die äufsere Wu obgleich sie zusammengefügt war, noch offen, Wundränder geschwollen und in Eiterung; Röllchen und das Bändchen lagen aufserhalb äufseren Wunde, so dafs es einleuchtend war, Ligatur habe sich noch vor dem Schlusse 2ten Tages gelöset, und doch war keine se däre Blutung erfolgt; den Hund liefs man n 3 Tage leben; an einer Stelle war die Arterie plastischer Lymphe eingehüllt; das Bändchen ha sie an einer Stelle durchschnitten; zwischen be den Enden der durchschnittenen Arterie war

gen, dafs die
igaturen deswe-
arpa die Unter-
zu einer Zeit, wo
rissen waren, oder zu
ich zu einer Zeit, wo
erhaupt die begonnenen
s Eingriffes der Ligatur,
d, dafs man nicht mehr mit
die Beschaffenheit der Theile

g, ob die verschiedene Structur
und Cruralis), die Gröfse
verschiedene Grad der Zu-
tur in Hinsicht des Effects
, stellte Berlinghieri

nenziehens anbetrifft,
ey der Unterbin-
es sechsjährigen
afs einige der
b der Blut-
terten die
Ligatur
an sie
Liga-
fluſs,
von
ch
t

Wegnahme der Ligatur am Anfange des 4ten T
ges der destruirende Proceſs einträte, weil in di
sem Zeitraume die Arterie schon obliterirt se
welches aus Berlinghieri's 1. 2. 8. 9. 16.
19. 24. 25. Versuche hervorginge. Da nun kei
secundaire Blutung erfolge, wenn auch nach Volle
dung des 3ten Tages Eiterung oder Verschw
rung unvermeidlich wären, weil die verstopfend
Processe schon eingetreten wären, so gibt Scar
zu, daſs es wenigstens ganz einerley sey, die L
gatur noch liegen zu lassen, oder sie wegzune
men. — Was aber Berlinghieri's Vorsicht, d
Ligatur nicht abzunehmen, sondern den Abga
derselben der Natur zu überlassen, um sie nä
lich noch länger als Stütze des Blutpfropfes u
der Adhaesion zu benutzen, anbetrifft, glau
er, daſs Berlinghieri mit seinen Versuch
in Widerspruch gerathe; — indem er gez
habe, daſs schon am Anfange des 4ten Ta
eine gesunde unterbundene Arterie hinlängl
geschlossen sey, um dem Blutandrange gehörig
Widerstand leisten zu können, die Blutpfröpfe
Schlusse des dritten Tages, wenn sie gleich schwa
zu seyn schienen, doch stark genug wären, u
den Durchgang des Blutes zu hemmen.

Als völlig erwiesen sieht es Scarpa an, da
die Pfröpfe, und zwar nicht die Blutpfröpfe, so
dern die häutigen, und auch die Adhäsionen nic
allein bey Thieren, sondern auch bey Men
entweder gar nicht gebildet werden, wenn

Operirten keine günstige Verhältnisse vorhan-
sind, die Ligatur fehlerhaft war, oder, wenn
sich in kräftigen Individuen bildeten, doch
Schlusse des 3ten Tages fest genug wären.
n er es nun auch als erwiesen ansehen wollte,
das Gefäfs nach Abnahme der Ligatur am
se des dritten Tages doch unvermeidlich durch
ng zerstört werden müsse, so frägt er, was man
von einer schon am Schlusse des 3ten Tages
r gewordenen Ligatur, wie Berlinghieri
sagt, noch erwarten könne?

dlich empfiehlt er, wenn nach der Ab-
e seiner Cylinder-Ligatur das Blut durch die
bunden gewesene Stelle flösse, welches nur
geschähe, wenn die Arterie an der von der
ur gefafsten Stelle degenerirt und nicht ato-
sey, zum zweyten Mal das Gefäfs, weiter
Aneurysma entfernt, zu unterbinden.

erauf antwortet Berlinghieri in einem
, der in Omodei Annali universali di me-
. August 1820. Pag. 137. steht: — er er-
von dem längeren Liegenbleiben der Liga-
daſs die Blutpfröpfe sich um so stärker
lden könnten; wenn die Arterienhäute aber
nerirt wären, verspreche er sich nichts davon,
ch fürchte er auch von dem Liegenbleiben nichts,
der Faden schon bey seinem ersten Eingriff
die kranken Gefäfse nachtheilig gewirkt habe.
nun nicht voraus zu bestimmen sey, ob man

gesunde, oder degenerirte Gefäfse vor sich hab
stimme er für das Liegenlassen der Ligatur,
weil sie, auf gesunden Gefäfsen liegend, noch i
nur die Verstärkung der von der Natur zu besorg
den Verstopfungs-Processe begünstige, was be
kranken Zustande ganz gleichgültig sey. — Ge
das Abnehmen der Ligatur ist er aber noch desh
weil man dem Operirten dadurch Schmerzen
ursache, und sogar eine Bewegung der Art
die Trennung der Blutpfröpfe und selbst Z
reifsung der Arterie bewirken könne. — Zum
weise, dafs Scarpa Unrecht habe, wenn er
hauptet: die Abnahme der Ligatur am 3ten T
verhüte selbst bey kranken Arterien die Z
reifsung derselben, führt er folgende Geschic
an: — Es wurde die Cruralis bey einem Aneury
Poplitaeae unterbunden und die Ligatur am Anfa
des 4ten Tages wieder abgenommen; in den ers
Tagen zeigten sich keine bedenklichen Zufälle,
Circulation ging durch die Collateraläste von S
ten; dennoch starb der Kranke nach einem Fie
den 25sten Tag nach der Operation; bey
Section bemerkten alle die Exulceration der A
rie am hintern Theile und in dem Canale, wodu
die Häute zum Theil ganz zerstört worden war

Scarpa leitete die Verschiedenheit der Re
tate daher, dafs Berlinghieri die Crurales
wählt, die Versuche an kleinen Thieren a
stellt, und die Ligatur auch so fest zugez
habe, dafs die Arterienhäute durchschnitten wä

Berlinghieri behauptete dagegen, dafs die
ichten über den Effect der Ligaturen deswe-
verschieden seyen, weil Scarpa die Unter-
ungen entweder zu früh, zu einer Zeit, wo
Arterien noch nicht durchrissen waren, oder zu
angestellt habe, nämlich zu einer Zeit, wo
Vernarbung, und überhaupt die begonnenen
cesse als Effect des Eingriffes der Ligatur,
von der Art sind, dafs man nicht mehr mit
immtheit über die Beschaffenheit der Theile
eilen kann.

Zur Ausmittlung, ob die verschiedene Structur
Arterien (der Carotis und Cruralis), die Gröfse
Thiere, und der verschiedene Grad der Zu-
enziehung der Ligatur in Hinsicht des Effects
n Unterschied mache, stellte Berlinghieri
mals Versuche an.

Was den Grad des Zusammenziehens anbetrifft,
g er das Fadenbändchen bey der Unterbin-
beyder Schenkel-Arterien eines sechsjährigen
des nur so schwach zusammen, dafs einige der
esenden nicht bestimmen konnten, ob der Blut-
ganz gehemmt sey; am 4ten Tage eiterten die
nden; auf der linken Seite wurde die Ligatur
enommen, und auf der rechten liefs man sie
en; 29 Tage nach der Wegnahme der Liga-
an der linken Seite erfolgt ein Blutflufs,
einige Stunden lang dauerte, und dann von
bst aufhörte; am folgenden Tage stellte sich
eder eine Blutung ein, die wieder von selbst

gesunde, oder degenerirte die Ligatur liegen
stimme er für das Li[illegible]ne Blutung einge
weil sie, auf gesunde[illegible] Ligatur der linken
mer die Verstärkung [illegible] die Wunde eiterte
den Verstopfungs-T[illegible]e Ligatur weggenommen
kranken Zustande [illegible] unterhalb der Stelle, w
das Abnehmen d[illegible], war die Arterie mit
weil man dem [illegible]che Lymphe im Umfange
ursache, und [illegible] bemerken; da, wo das
die Trenn[illegible]hatte, war die Arterie schw
reifsung d[illegible] innerhalb des Canales geleg
weise, [illegible]rte; gerade diesem Blutpf
haupt[illegible] sich eine Erosion an der vord
ver[illegible] Arterie; die anderen Stellen der Art
r[illegible] der Faden unmittelbar gelegen
[illegible]verletzt. — Auf der rechten Seite,
[illegible] die Ligatur hatte liegen l
[illegible] das Nämliche; es war ebenfalls a
[illegible] Arterienwand Erosion und in der A
[illegible]pfropf zu sehen, der den Canal versto
[illegible] dem Unterschiede, dafs hier der Blutp
[illegible] von der Stelle gewichen war, welches
[illegible]hieri dem liegengebliebenen Röllchen
[illegible], und darin folglich eine Bestätigung fi
[illegible] je länger die Ligatur liegen bleibt, sie die
[illegible]igung und fernere Ausbildung des Blutpfr
[illegible] mehr begünstiget.

In einem 8ten Versuche an der Cruralis e
Hunden beobachtete er wieder die gröfste Vors
das zu feste Zusammenziehen des Fadenbändc

Wunde wurde vereinigt; am
wollte er den Faden durch-
hatte er denselben mit den
leicht in die Höhe zu he-
re auf dem Finger zur Durch-
zuführen, so zeigte sich etwas Blut;
wurde sogleich getödtet; bey der Un-
hung fand er jedoch, dafs die Arterie
nicht durchschnitten war, und das Blut nur
nem kleinen Seitenaste sich ergossen hatte;
lb der Ligatur lag nur ein sehr kleiner Blut-
wo die Ligatur lag, waren aber die Wände
nicht vereinigt; um die Arterie an der Stelle,
Ligatur gewirkt hatte, zu zerreifsen, war
viel gelindere Ausdehnung hinreichend, als
rreifsung derselben an andern Theilen.
s beyden Versuchen folgert er, dafs auch
n zerrissen werden, wenn man die Ligatur
nicht zu fest zusammenzieht, die Cylin-
igatur, wenn man sie nicht am 3ten Tage
nt, über diesen Zeitpunct hinaus noch im-
nzu nütze, den Blutpfropf in seiner Lage zu
n, und die Nachblutung zu verhindern.
as nun Scarpa's zweyten Zweifel: bey der
s könne es anders seyn, als bey der Caro-
betrifft, so wollte Berlinghieri auch hier-
Aufschlufs haben, und wählte zur Unterbin-
jetzt die Carotiden an Schafen.
unterband an einem grofsen alten Schafe
rotis und Cruralis, nahm von beyden die

Ligaturen am 4ten Tage weg, tödtete das Th
5 Tage darauf; am Halse war die Wunde sch
beträchtlich verengert, mit einer Kruste von E
bedeckt, unter welcher etwas flüssigen Eiters
befand; die Arterie war oberhalb und unterh
der Stelle, wo die Ligatur gelegen hatte, mit
stischer Lymphe umgeben; an der Stelle aber,
welche die Ligatur eingewirkt hatte, fand
Eiterbedeckung; im Canale lagen Blutpfrö
die mit den Wänden fest zusammenhingen;
Arterienwände aber waren gerade da, wo
Röllchen nicht gelegen hatte, und folglich
Bérührung des Fadenbändchens mit der hinte
Arterienwand nicht verhindert werden konn
corrodirt. Die Befestigung des Blutpfropfes
den Wänden hatte hier allein die Blutung v
hütet. (Wäre aber der Blutpfropf noch nic
so fest mit den Wänden verbunden gewes
so hätte, da die hintere Arterienwand corro
war, nachdem man die Ligatur entfernt hat
Blutung entstehen können, die nach Berlin
hieri's Ansicht auch bey der Erosion der A
terie verhütet werden kann, wenn man die L
gatur liegen läfst, weil sie immer noch so vi
Unterstützung gewährt, dafs die Blutpfröp
gröfser werden, sich mehr mit den Wände
vereinigen können, und der plastische Proce
mehr Fortschritte machen kann.)

An der Cruralis dieses Schafes bemerkte
rücksichtlich des plastischen Exsudates auf d

rie und des Blutpfropfes das Nämliche; gens war sie nirgends corrodirt; jedoch te es sich, dafs man sie an der Stelle, wo der Faden gewirkt hatte, leicht hätte zerren können.

Zur Ergründung, ob die Gröfse des Thieres Hinsicht der Resultate Berücksichtigung verne, unterband er an einem 12 Jahre alten de die Carotis, vereinigte darauf die Wunde, m den 4ten Tag die Ligatur ab, und verigte die Wunde wieder durch Heftpflaster. 13. Tage nach der Unterbindung war die nde beträchtlich verengt, aber noch nicht geheilt; Pferd ward nun getödtet; wo die Ligatur gen hatte, war die Eiterung am stärksten; halb und unterhalb der Stelle, wo die Liga- gelegen hatte, war die Arterie mit plasti- r Lymphe umgeben, wodurch sie mit den achbarten Theilen verbunden war; an der lle, wo das Röllchen gelegen hatte, war wie- ein schwarzer Fleck, der von einem im nale liegenden Blutpfropf herrührte, welcher swegen zu sehen war, weil die Arterienwand esem gegenüber corrodirt war; an der Stelle, o der Faden gelegen hatte, war der Blutpfropf sammengedrückt, folglich dünner; übrigens ng er in seinem ganzen Umfange mit der Arienwand genau zusammen. — Aus dieser Behaffenheit des Blutpfropfes schlofs Berling-

hieri: der Faden sey nicht hinlänglich fest z
sammengezogen, und die Arterienwände nic
in genaue Berührung gesetzt worden. (Ne
Scarpa hatte er nämlich die Absicht, die L
gatur bey dieser Untersuchung nicht fest z
sammenzuziehen, wovon in diesem Versu
die Folge war, dafs das Blut unter d
Ligatur durchfloſs, welches sich dadurch zei
dafs der Blutpfropf da dünner zusammen
drückt war, wo die Ligatur gelegen hatt
Im Canale, in der Nähe der Stelle, worauf d
Faden gewirkt hatte, war ein schwarzer Fle
und die Häute waren auch hier leichter z
zerreifsen, als an andern Stellen.

Berlinghieri zieht nun aus den Resul
ten aller dieser Versuche den Schluſs: die v
schiedene Structur der Gefäfse verdiene kei
Berücksichtigung, weil er an der Carotis d
Nämliche gefunden habe, was er an der Cru
lis fand; eben so wenig sey die Gröfse d
Thiere in Anschlag zu bringen, denn
sah das Nämliche bey Pferden und Schafe
was er schon früher bey Hunden beobach
hatte, als die Verschiedenheit des Grades d
Zusammenziehung des Fadens, indem die Ar
rien-Wände auch corrodirt waren, obgleich d
Faden nicht fest, ja selbst nur so schwach zusa
mengezogen worden war, dafs sich die Arterie
wände kaum berührten.

eswegen ward er aufs Neue in seinem Glau-
bestärkt: Scarpa habe sich getäuscht, weil
uch bey seinen zweyten Versuchen nicht
m Zeitpunkte der Untersuchung angestellt,
elchem er die Arterien untersuchte.

Im sich nun noch mehr davon zu überzeu-
dafs man dann, wenn die Narbe schon ge-
t ist, nicht mehr unterscheiden könne, ob
Arterie durchrissen worden sey, und sich
her wieder vereinigt habe, weil organische
phe sie dann umgebe, und sie mit den
chbarten Theilen vereinige, machte er fol-
en Versuch: — Er unterband einem zwey
alten Hunde von mittlerer Gröfse die Ca-
und Cruralis; den 4ten Tag fiel die Liga-
von beyden ab, wodurch folglich be-
en ward, dafs die Arterien durchrissen wa-
an dem nämlichen Tage unterband er die
alis an der andern Seite, nahm die Ligatur
3ten Tag weg, und fand die Arterie hier
rletzt; 18 Tage darauf war die Wunde ver-
t. Zwey Tage nach völliger Vernarbung
Wunden ward der Hund getödtet. — Die
ltate waren: — Um die Arterie und den
ven hatte sich feste plastische Lymphe ge-
et; nach dem Aufschneiden des Canales
nicht die mindeste Spur von Durchschnei-
g der Arterie zu bemerken, die doch durch-
itten seyn mufste, weil der Faden von selbst
gangen war; das Nämliche zeigte sich auch

an der andern Seite; wo man von der Cr
lis die Ligatur den 3ten Tag wieder abgen
men hatte, und die Arterie unverletzt geb
ben war, fand man nach Wegnahme des
stischen Exsudats eine Oeffnung an den A
rienwänden.

Schliefslich bemerkt er noch: es sey,
nach Hodgsons Beobachtungen sich nicht
mer die den Canal verstopfenden Blutpfr
bildeten, nicht rathsam, die Ligatur nur
schwach zusammenzuziehen; denn gesetzt,
Blutpfröpfe fehlten nun einmal, so wäre
neue Vereinigung nach Abnahme der Lig
dem Blutandrange ausgesetzt; hätte man
die Ligatur fester zugezogen, so wäre dadu
genaue Berührung der Arterienwände bew
worden, so dafs wechselseitige Einmündung
Gefäfse erfolgen könne, und diese festere
haesion durch Inflammatio adhaesiva könne d
auch, im Fall, dafs die Blutpfröpfe fehlten, d
Blutandrange besseren Widerstand leisten.
bey erinnert er noch an Cooper's Fall,
Burns in seinem Werke über die Herzkra
heiten angeführt hat.

Herr Hofrath Seiler fügt seiner Samml
einiger Abhandlungen über die Pulsader-G
schwulst Beobachtungen über den Erfolg d
Cylinder-Ligatur hinzu, bey welchen mir
sonders bemerkenswerth scheint, dafs die

eines Esels, von welcher man die Ligatur
ten Tage wieder abgenommen hatte, schon
ten Tage nach Entfernung derselben mit
ichen Fleischwärzchen bedeckt war, als man
33ten Tage das Thier getödtet hatte, eine
-röthliche, dichte, zellstoffige Masse die Ar-
ringsherum zwey Zoll oberhalb und fast
so weit unterhalb der unterbunden gewe-
n Stelle umgab, und Granulationen von der
ren Fläche der Arterie ausgegangen, welches
bey der vom 4ten Tage angefangenen, fast
chen Untersuchung der Wunde recht deut-
beobachten konnte. — Blutpfröpfe fanden
nicht, der Canal war vielmehr ganz leer;
nnere Haut ganz glatt, unverletzt; wo die
rie verschlossen war, fand man eine rund-
Narbe.

Nach der Unterbindung der Carotis eines
rotzigen Pferdes, welches am 4ten Tage
dtet ward, zeigte es sich wieder, dafs
liegengebliebene Cylinder-Ligatur mit eiter-
ger plastischer Lymphe durchdrungen war,
ches Exsudat die Arterie bedeckte; von Cor-
ion sah man keine Spur. In dem Canale
n zwey Blutpfröpfe, die mit den Wän-
zusammenhingen; sehr zarte Fasern, Ge-
chen, gingen von der Arterienwand zu dem
ppf, welcher 5 Linien lang war und ganz
fs aussah, folglich auch aus plastischem Ex-
at bestand; wo die Ligatur gewirkt hatte,

ie innere Haut glatt; im
och deutliche Spuren der
r Pfropf füllte hier den
n Stück der inneren Ar-
gestaltet, welches von
eben war; zwischen der
inneren Haut und der
astischen Lymphe fand
Flüssigkeit enthaltenden,

ey die Bemerkung: se-
überhaupt den auflösen-
Eiterung; bey Brustwun-
ssen habe er die Pleura
zerstört gefunden. Rück-
ntes an dem gedachten
obgleich eine Eiterung
enhaut entstanden war,
schlossen worden, und
Unterbindung beweise
linder-Ligatur nicht zu
rfe.

an einem Hunde, dem
-Arterien mit der Cylin-
fand er am 4ten Tage
ischen den Wundrändern

ey einem anderen Hunde
chon am 4ten Tage ge-
h hier, wie in dem vori-

sah man am deutlichsten die Wände genau einigt, und wechselseitige Einmündung der fäfschen. Diese Pfröpfe und Adhaesions-l cesse waren von der Art, dafs sie gewifs reichend gewesen seyn würden, auch ohne L tur Nachblutungen zu verhüten; auch liefs nicht erwarten, dafs, wie Berlinghieri beh tete, nach Wegnahme der Ligatur die Arter häute durch Eiterung noch würden zerstört w den seyn, weil alle Häute sich noch in il Integrität befanden.

Einem 14jährigen, im hohen Grade rotzig Pferde ward die Carotis unterbunden; ka hatte man aber am 4ten Tage angefangen, den Faden zu ziehen, erfolgte ein star Blutfluſs, weil der zu stark zusammengezog Faden die hintere Wand der Arterie, wo Röllchen nicht gelegen, durchschnitten ha man unterliefs nun sogleich das Ziehen an Faden, erweiterte die Wunde, und legte e zweyte Ligatur unterhalb der ersten an; w die Blutung aber fortdauerte, ward noch e einfache oberhalb der ersten angelegt; am 6 Tage wurden diese beyden Ligaturen abgenc men, ohne dafs Blutung entstand; am 12 Tage tödtete man das Thier. — Man fand h wieder, wie in den beyden ersten Fällen, Vereinigung der äufseren Fläche der Arterie den benachbarten Theilen durch ein plastisc Gewebe. — Im unteren Arterientheile lag k

pf, auch war hier die innere Haut glatt; im
en Theile sah man noch deutliche Spuren der
eifsung; ein häutiger Pfropf füllte hier den
l aus; man fand ein Stück der inneren Ar-
haut wie ein Band gestaltet, welches von
ischer Lymphe umgeben war; zwischen der
förmig gestalteten inneren Haut und der
be umgebenden plastischen Lymphe fand
einen, eiterartige Flüssigkeit enthaltenden,
l . . . . . .

eiler macht hierbey die Bemerkung: so
Häute widerständen überhaupt den auflösen-
Einwirkungen der Eiterung; bey Brustwun-
und bey Psoasabscessen habe er die Pleura
das Peritonaeum unzerstört gefunden. Rück-
ich des Experimentes an dem gedachten
fügt er hinzu: obgleich eine Eiterung
er inneren Arterienhaut entstanden war,
doch der Canal geschlossen worden, und
Erfolg der ersten Unterbindung beweise
, dafs man die Cylinder-Ligatur nicht zu
sammenziehen dürfe.

ey einem Versuche an einem Hunde, dem
er beyde Schenkel-Arterien mit der Cylin-
Ligatur unterband, fand er am 4ten Tage
ge schon gelöst zwischen den Wundrändern
n.

benfalls hatte sich bey einem anderen Hunde
Cylinder-Ligatur schon am 4ten Tage ge
. Obgleich nun auch hier, wie in dem vorin

gen Falle die Arterienhäute durchrissen w
waren, so mufsten die Blutpfröpfe doch
stark genug gewesen seyn, um dem B
drange Widerstand leisten zu können. W
ist es, dafs beyde durchrissene Theile der
rie, als man am 4ten Tage das Thier ge
hatte, wieder durch ein Gewebe von Gr
tionen bedeckt gefunden wurden, welche
Masse von den zerrissenen Enden ausging,
den Raum zwischen beyden Arterien - I
auch genau ausfüllte. — Im Canale lagen
pfröpfe, die mit der inneren stark geröt
Haut zusammenhingen, so dafs sie dem a
genden Blute Widerstand genug leisten
ten. — Obgleich nun im vorigen und in d
Falle die Arterien durchrissen worden w
entstand doch nach dem Abgange der
tur keine Blutung. — Auch schliefst er,
wenn auch die Arterienhäute zerrissen
den sind, die Eiterung dieselben doch
weiter zerstöre, dagegen ein Ansatz neuer
schnell erfolge, und den verletzten Art
Canal verstopfe, wenn nur kein fremder K
fortdauernd reizend einwirke.

Nach Seilers Ausspruch sprächen die
suche, welche er an Hunden anstellte, so
auch Berlinghieri's Experimente, gegen S
pa's Ansichten (weil nämlich schon am
Tage die Arterien-Häute durchrissen wa
indessen ist er der Meinung, dafs der Er

an Thieren beobachtet sey, nicht gegen
pa's Unterbindungs-Methode bey Menschen
he; — weil die Häute grofser Arterien bey
chen viel dicker, dichter, stärker und weni-
zerreifsbar wären, als die Häute der nämli-
n Arterien bey Hunden, in dieser Hinsicht
Arterien der Pferde, Esel, Rinder und selbst
Schafe denen der Menschen am ähnlichsten
i. — Da nun bey seinen Versuchen an
eren Thieren niemals eine Durchschneidung
Häute erfolgte, wenn nicht solche ungün-
Umstände, wie bey dem alten im hohen
e rotzigen Pferde, einwirkten; — aus sei-
Versuchen an Hunden hervorginge, dafs,
ch die Durchreifsung der Häute erfolgte,
Blutpfröpfe doch schon so ausgebildet ge-
n wären, als es zum Widerstande ge-
das andringende Blut erforderlich sey,
endlich keine Ulceration die Arterie nach
Abgange der Ligatur zerstört habe; — so
t er: es sey doch wohl überflüssig, die
ur so lange liegen zu lassen, bis sie von
t abfalle und das Liegenbleiben derselben
aus dem Grunde auch wohl schädlich
, weil dadurch der Ansatz der oben ge-
ten neuen Masse gehindert und dagegen
Ulceration befördert werde. — Aus diesen
den stimmt er dafür, die Scarpa'sche Un-
dungs-Methode ferner an Menschen zu
n.

Zum Beweise, wie schnell sich in den A rien der zweyten Classe die eine Blutung hindernde Processe bildeten, führt er noch ei Fall an, den Mazzola beobachtete [4]): — einem Aneurysma der Arteria tarsea unterb dieser nämlich die Tibialis antica mit der Fa schnur; da die Pulsation in dem Aneurysma nach nicht ganz aufhörte, spaltete er dasselbe nahm schon nach 5 Minuten die nun über sig gewordene Ligatur von der Tibialis an weg, in welcher der Blutandrang aber so vollkommen gehemmt war, wobey Mazz noch die Bemerkung macht, dafs eine so Verschliefsung der Arterie bewirkt werde, sich die durch die Ligatur zerrissenen inn Arterienhäute einwärts schlügen und sich einander näherten.

Dessen ungeachtet hält es Seiler doch zu gewagt, die Ligatur schon nach 24, ode Stunden wegzunehmen, und meint: eine zeitige Abnahme derselben sey noch beden cher, wenn man die Unterbindungs-Meth wobey die innere und mittlere Haut zerri werde, wähle, als wenn man die Cylinder-L tur angelegt habe, weil hierbey alle Häute ihrer Integrität blieben.

Das Letzte, was ich noch vorauszuschic habe, ehe ich meine Meinung über diesen wi

4) Annali universali di Medicina. Jun. 1819. Pag. 321.

n fraglichen Gegenstand mittheile, sind Pé-
's [5]) Beobachtungen:

Er bemerkt, dafs, wenn eine einfache Liga-
auch sehr fein sey, und sehr fest angezogen
e, sie doch nie die Arterie ganz durchschneide,
n die äufsere fibrös-zellige Haut so dick
, dafs sie Widerstand genug leiste, die in-
und mittlere Haut aber durch ein festeres
mmenschnüren mit einer einfachen Ligatur,
nöthig sey, um den Blutstrom aufzuhalten,
schnitten würden, welches übrigens eben
wohl bey einer bandartigen, anderthalb Li-
breiten Ligatur, als bey einer Fadenschnur
einer Ligatur, die eine halbe oder viertel
im Durchmesser habe, geschähe. Diese
schneidung sey daher nicht der Ligatur,
rn vielmehr der kreisförmigen Zusammenfal-
der Arterienhäute zuzuschreiben, die Gestalt
der Umfang der Ligatur sey folglich gar
dabey in Anschlag zu bringen, und Liga-
von einer halben, einer bis anderthalb Li-
Breite, aus gewichsten, neben einander ge-
Fäden verfertigt, wirkten gerade so, wie
von etwas geringerem Durchmesser, weil
Gestalt der runden von geringerem Durch-
er im Augenblicke des Zusammenschnürens

[5]) De la Ligature de l'artère dans l'opération de l'aneurysme par la méthode moderne. Thèse présentée et soutenue à la Faculté de médecine de Paris le 25 Juillet 1822. in Gräfe's und v. Walther's Journal. H. 3. B. 4. Pag. 461.

annähmen; nur Ligaturen von wenigstens zw
Linien Breite behielten ihre bandartige Ge
und trennten die Arterienhäute nur an der St
wo der Knoten zu liegen käme.

Drücke man mit einer Cylinder-Ligatur
Arterie blofs platt, so widerständen die bey
inneren Häute einer Zusammenschnürung,
stärker sey, als nöthig wäre, den Blutstrom
unterbrechen, und der sie bey der einfachen Lig
nicht resistirt haben würden; treibe man es
weiter mit der Zusammenschnürung, so wü
die Häute zuletzt bersten, und zwar um
eher, je runder und schmaler die Ligatur
dagegen würden breitere und geschmeidige L
turen z. B. leicht gewichste Ligaturen von Fl
seide, aus 15 bis 18 Fädchen bestehend, aus
chen man eine Ligatur von anderthalb bis z
Linien Breite verfertige, oder eine runde
einer Linie im Durchmesser, die Arterienh
mehr schonen.

Was die Wirkung der Anlegung einer
gatur anbetrifft, so sagt er: aus denen b
Herumführen der Ligatur um das Gefäfs verl
ten Gefäfschen siepere Blut heraus, welches
im Zellgewebe mit der nachher exsudirten
stischen Lymphe vermische, woraus eine
Specke ähnliche feste Masse werde; würden
Wundlefzen nach der Gefäfs-Unterbindung
nau vereinigt, so würde diese Anfangs uno
nische Masse eine organische, die einen fe

menhang bewirke; vereinige man aber die
e nicht genau nach der Unterbindung,
lde diese der Luft ausgesetzte Masse
lationen; zugleich ergösse sich auch die
che Lymphe rings um das unterbundene
, verdicke sich bald, und umgebe die Ar-
rie eine Hülle, die auf der einen Seite mit
ɜefäſse, und auf der anderen mit einem
hen vom Zellgewebe aus secernirten Exsudat
menhänge; diese Hülle, oder dieser Ring
bey der Obliteration eine wichtige Rolle.
e gedachte, die Hülle bildende, Aus-
zung hat Pécot bey den verschiedenen
ren aber auch verschieden gestaltet gefun-
– Wenn er die einfache Circularunterbindung
htete, der Faden mochte stark, oder schwach
mengeschnürt worden seyn, ohne Rück-
uf die Breite des Fadens, oder wenn auch
eine Reserveligatur angelegt war, so wurde
gatur von dem gedachten Ringe genau ein-
t, und es blieb bloſs da, wo die Enden
igatur heraushingen, eine Oeffnung (siehe
I. Fig. 6.); schneide man die Enden der
r nahe am Knoten ab, so zeige sich in
inge gar keine Oeffnung, und der Ring
e die Ligatur genau, bilde sich regel-
r, und sey ovalförmig gestaltet; bey
carpa'schen Cylinder-Ligatur entstehe
a, wo diese Ligatur gelegen habe, die
witzung nicht; der Ring sey da, wo

diese Ligatur lag, offen, und in den allermeist Fällen befinde sich die Exsudation blofs im U fange des Cylinders (siehe Tab. II. Fig. 7.); i mer seyen zu der Zeit, wo sich diese Liga löse, die Enden des Gefäfses entblöfst, und gen im Grunde einer tiefen Wunde noch offe ohne dafs sich eine Einschliefsung zeige, w ches nach der Unterbindung mit einer fein Ligatur der Fall wäre.

Noch mehr würde daher diese Ausschwitzu durch den Presse-artère, Serre-noeud bee trächtiget werden; beym Serre-noeud von D bois verhielt sich die Ausschwitzung so, als man durch einen starken Faden die Unterb dung verrichtet hätte, wo aber das Instrum lag, war eine grofse Oeffnung.

Während dieser Ring als Beschützungs-A parat sich auf der Oberfläche der Arterie aus det, beobachtete Pécot, dafs in der Höhle Gefäfses das Blut oberhalb und unterhalb von der Ligatur gefafsten Stelle bis zum nä sten Collateralaste coagulirt war; jedoch fand nicht immer den Blutpfropf, welcher fast imm fehlte, wenn sich ein grofser Seitenast in Nähe befand, wo das Blut dann fortfährt, gen die Ligatur anzudringen; bey den Unt suchungen verschiedener Gefäfse zeigte es si dafs das Coagulum sich auch nicht immer zum nächsten Seitenaste erstreckte, und man mal nur ein lockerer Klumpen ohne alle C

t war, und bisweilen gänzlich fehlte. —
t vermiſste sogar den Blutpfropf einige
wenn auch ein von der unterbundenen
entfernt liegender Seitenast die Bildung
en wohl hätte begünstigen können; im
einen war jedoch der obere Pfropf, wel-
is starke Andrängen des Blutes auszuhal-
, der stärkste und festeste.
h dieser von der Natur eingeleiteten Vor-
ng sah er den eigentlichen Obliterations-
nach der gewählten Unterbindungs-Me-
verschieden sich ausbilden: — Nach der
dung der einfachen Ligatur waren die
der getrennten mittleren und inneren
ahe an einander gedrängt, und vereinig-
h durch plastisches Exsudat per primam
mem; die frischen, noch nicht organisch
nen Adhaesionen (wohl plastische Exsu-
waren durch den Blutpfropf, dessen Basis
Regel sich mit ihnen verband, vor dem
lrange geschützt; bisweilen waren aber
inde in einer so genauen Berührung, daſs
is des Blutpfropfes sich nicht mit dem
hen Exsudate verbinden konnte, und der-
anz frey im Gefäſse lag.
äuſsere (fibröse) nach dem Ausbilden der
ionen allein in der Ligatur begriffene
oll bey Menschen vom 7ten bis zum
Tage, oft noch später, durch ulcerative
lung zerstört werden, welches bey klei-

nen Thieren z. B. bey Hunden, früher geschähe. Was Hodgson beobachtete, dafs nämlich von der Ligatur gefafste Stelle der fibrösen H in Brand übergehe, (siehe Pag. 187.) hat P nur nach der Anwendung des Fadenbändc von 1 bis 2 Linien Breite beobachtet.

Fadenbändchen von dieser Breite fafsten äufsere Haut auch in einer bedeutenden Str ohne dafs in einigen Fällen die beyden inn Häute vollkommen getrennt waren; wenn aber eine halbe bis eine viertel Linie waren, und gehörig zusammengezogen wu fafsten sie blofs die äufsere Haut, und in weit geringerem Grade, ohne dafs Brand Ulceration vorangegangen wäre.

Trennung der Continuität sey übrigens dem Grade der Zusammenschnürung fast unabhängiger Vorgang; nicht die Ligatur d schneide das Gefäfs, sondern die Trennung durch die Ulceration bewirkt, und diefs gesc nach der individuellen Anlage früher oder ter. Viele Umstände haben dem Verf. ge dafs platte Ligaturen von einer gewissen B nicht später, als runde und schmale, die Du schneidung beförderten, obgleich viele das Ge theil behaupteten. Er beruft sich in dieser sicht, ohne den allgemeinen Satz: je kleiner fremder Körper sey, desto länger könne er Organismus verweilen, — zu Hülfe zu nehm darauf, dafs mehrere Facta das längere Lieg

en der dünnen Ligaturen gezeigt hätten, midt Soden [6]) hätte z. B. mit einer einzi- sehr dünnen seidenen Ligatur die Iliaca na unterbunden, und die Ligatur habe sich am 16ten Tage (in der Uebersetzung des lgsonschen Werkes steht, dafs die Liga- sich am 18ten Tage löste) gelöset; Nor- n und Lawrence hätten den Abgang einer ien Ligatur am 19ten und 27ten Tage be- htet. — Der Verf. selbst fand, dafs solche turen einige Mal sehr lange liegen blieben, die Heilung der Wunden sehr verzögerten, das eine Ende der Ligatur nach erfolgter nung des Gefäfses am Zellgewebe haftete, der oben erwähnte organische Ring die Li- r gleichsam einklemmte. Ligaturen von an- halb Linien Breite fielen bey seinen Ver- hen gewöhnlich vom 4ten bis zum 7ten Tage und im Allgemeinen immer früher, als die fachen Schnuren von einer Viertel bis einem ftel Linie im Durchmesser. — Bey der Un- uchung einer vor 7 Tagen auf diese Weise erbundenen Carotis eines Hundes fand er die ere Haut allein von der Ligatur gefafst, h nicht exulcerirt, ganz unbeschädigt, von türlichem Ansehen und Festigkeit. — Eine nliche Ligatur blieb 13 Tage liegen.

6) Hodgson von den Krankheiten der Arterien und Venen. Pag. 453.

Die Exulceration soll beschleunigt werd wenn die Ligatur unmittelbar unter ein grofsen Seitenaste zu liegen komme, weil d ein Coagulum nicht gebildet, und das Ge durch das Andrängen des Blutes immer be ruhiget werde. Zum Beyspiel führt er einem angesehenen Wundarzt in Paris sey bey der Unterbindung der Iliaca externa gegnet, dafs die Ligatur unterhalb des sprunges der Epigastrica und Circumflexa ili interna zu liegen kam, weil beyde höher, gewöhnlich entsprangen, so dafs sich kein Thr bus bilden konnte, die Pulsation nach der U terbindung fortdauerte, nach 60 Stunden U ration entstand, und nach 65 Stunden das An rysma platzte.

Gegen Berlinghieri's Ausspruch wird hauptet, dafs gewöhnlich die Ulceration aufhö wenn die Arterie nach dem Abgange der Li tur getrennt sey. Der Verf. setzt noch hinzu: je feiner die Ligatur, desto geringer auch der Regel die Eiterung; — der Eiter entle sich aus der Oeffnung, die von der Ligatur u terhalten wäre, sey diese abgegangen, schlie sich dieselbe, Eiter fände sich oft zwischen d Enden der durchschnittenen Arterie, der v dem äufseren (ringförmigen) Exsudat umgeb werde, und sich durch Resorption verlöre; nic so, wie im gesunden Zustande, könnten si

Enden des getrennten Gefäfses zurückziehen, l der plastische Ring sie befestiget hätte. — em Ringe wird auch eine Ergänzung der sionen am verschlossenen Ende zugeschrie-, wenn selbige etwa durch den Blutandrang en zerstört worden seyn.

etzteres wird durch folgenden Fall erläutert: — der Unterbindung der Carotis eines Hun- mit einer Ligatur aus 6 gewächsten Fäden lgte 5 Tage darauf ein geringer Blutabgang, am Ende des 6ten Tages fiel die Ligatur Abends ward, ohne dafs Blutung wieder ein- eten war, der Hund getödtet; die Enden Carotis standen 4 bis 5 Linien von einander, dem Herzen zu liegende Ende war durch e Adhäsionen verschlossen, die im Canal h einen Blutpfropf, und äufserlich durch Verwachsung mit dem angeführten organi- n Ringe beschützt wurden; dagegen war das re Arterien-Ende an der Mündung veren- , enthielt einen weit kleineren Thrombus, chen der Blutstrom zwey Linien weit aus Höhle des Gefäfses herausgetrieben hatte; r herausgetriebene Thrombus steckte aber dem plastischen äufseren Ringe wie in einer le; in diesem Ringe fand man auch ein ig ausgesiepertes Blut.

Wenn der exsudirte Ring organisch gewor- ist, soll er an Gröfse abnehmen, und sich

nach und nach in eine fibrös-zellige Subs
verwandeln, wodurch beyde Gefäfs-Enden
einigt werden; eine Injection mit einer fe
Masse soll Gefäfse zeigen, die gewunden
von dieser neuen Substanz bis ins benachb
Zellgewebe im Zickzack gehen. Zu glei
Zeit sollen dann auch die Blutpfröpfe, die
Consistenz haben, von graulichem Ansehen
und mit der Arterienwand in Verbindung
den, absorbirt werden; das Ende der Arter
zu einem fibrösen Strange verwandelt we
mit der Nachbarschaft verschmelzen, sich
die Spitze einer Federpose endigen.

Nach dieser Beschreibung des Processes
der Unterbindung mit einer einfachen Sch
beschreibt Pécot den Erfolg der Scarpa'sc
Unterbindungs-Methode: — Er sagt: nach
legung der Cylinder-Ligatur entzündeten
zwar sehr bald die Gefäfswände, nicht allei
der comprimirten, sondern auch in einer
wissen Entfernung darüber hinaus; im
fäfse erfolge eine leichte Exsudation, we
theils die Wände zusammenklebte, sie theils
auch mit dem Blutpfropfe vereinigte, dag
fehle aber dem Theile der Arterie, der ve
nigt sey, die äufsere plastische Exsudation
Ring), welcher von der Ligatur eingepref
Theil sehr bald in Mortification übergehe;
Entzündung, welche bemühet sey, fremde Th
auszustofsen, trenne den gefafsten Arteri

il, so dafs er mit der Ligatur herausgezogen de. Wenn Scarpa behaupte, dafs das Ge- später nach seiner Methode, als von der chen Ligatur durchschnitten werde, so fand ot bey Hunden von gleicher Gröfse, und an einem und demselben, immer, dafs die ie eben so schnell nach Anlegung einer Cy- r-Ligatur, als nach einer einfachen Schnur nnt ward. Beyde Ligaturen fielen in der l am Ende des 4ten Tages ab; indessen blieb e Mal die einfache Schnur bis zum 5ten 6ten, und wenn sie fein und rund war, bis 8ten und 10ten Tage, ja wohl noch länger, n, während die Cylinder-Ligatur nie über 4ten Tag liegen blieb, wenn nicht etwa darüber liegenden Theile sie eingeklemmt n.

Dieſs stimme nun nicht mit der Angabe der heidiger der Scarpa'schen Methode überein, che behaupteten, dafs die Cylinder-Ligatur, n man sie auf gröfsere Arterien der Men- lege, sich vom 18ten bis zum 21ten Tage, niemals vor dem 14ten Tage, löse, die ein- e Schnur dagegen aber vom 7ten bis zum Tage abfalle.

Dagegen sagt Pécot: die frühere oder spä- Trennung des Gefäfses hänge weniger von Gestalt, Art und Gröfse der Ligatur, als der mehr oder minder grofsen Geneigtheit

des Individuums zu ulcerativer Entzündung, und dann zeige auch die Erfahrung in Hins der einfachen Ligatur das Gegentheil; sie bl nämlich oft über diesen Zeitraum hinaus gen. Als Beweise werden noch angeführt, nach der Unterbindung der Iliaca externa, Frèer verrichtete, die einfache Ligatur am 1 Tage abging, und die Ligatur, welche Trav auf die Carotis legte, am 21ten Tage ab Dann bemerkt er, dafs die Cylinder-Lig durch den plastischen Ring, besonders w das Gefäfs tief liegt, länger zurückgehalten wü als die einfache Ligatur, weil letztere l herausgezogen werden könne. — Die Morti tion des gefafsten Arterienstückes soll sich zum Blutpfropf hin erstrecken, die Münd soll aber noch offen seyn, sich nicht zusamm gezogen haben, so dafs man den Throm wahrnehmen könne, und diesem schreibt er den Augenblick, wo die Ligatur abgegangen ganz allein die Verstopfung des Canales zu. Wenn man nun nach Scarpa's Rath die Li tur auch am 4ten Tage abnehmen wollte, behauptet er, dafs dann doch schon Mortifi tion erfolgt sey, und der äufsere schützen plastische Ring da, wo das Röllchen lag, feh welches Berlinghieri's Erfahrungen aufs Zweifel gesetzt hätten. Dazu komme noch, d er selbst bey Hunden, wenn diese Ligatur nac 24 Stunden abgenommen worden sey, in all

chen die Mortification des platt gedrück-
tückes schon gefunden habe.
ıfserdem verwirft er noch Scarpa's Me-
aus dem Grunde, weil es sehr oft schwer
zum Cylinder zu kommen, und den Faden
ırchschneiden, besonders wenn das Gefäfs
ege, die Theile geschwollen seyen, und an
der gedrängt wären, selbst dann, wenn
auch ein Bauschchen Charpie zwischen die
llefzen gelegt hätte; er fand diefs sogar
r sehr schwierig, wenn er die nicht tief
nde Cruralis an Hunden unterband. Diefs
auch Berlinghieri an, und in einem
. war dieser Versuch mit so vielen Schmer-
verbunden, dafs Mazzoni davon abstehen
te. — Ebenfalls führt er als Uebelstand die-
Methode an, dafs man, um die Ligatur zu
chneiden, die vereinigt gewesenen Wund-
auseinander ziehen müsse, wobey es nicht
geschähe, dafs man das äufsere Exsudat
der Arterie trenne, das Absterben begün-
erfolge dann die Mortification des unter-
enen Arterienstammes, so würde der Throm-
rey, so dafs er durch einen Blutstrom aus-
sen werde, welches sich bey verschiedenen
chen, die er anstellte, ereignete.
us diesem Mitgetheilten gehen nun folgende
üsse des Verf. hervor: — Eine einfache Liga-
bleibe länger als die Cylinder-Ligatur lie-
bey der einfachen Ligatur werde die Bil-

dung des schützenden plastischen Ringes mehr
günstigt; bey der einfachen Einschnürung
einige sich eine durch die Ligatur verursa
Wunde per primam Intentionem, und bey
Abplattung schlösse sich die Arterie per secun
Intentionem; habe man sich der einfachen Lig
bedient, so seyen die Wundlefzen der Wunde
beyden inneren Häute schon zu der Zeit, wo
Ligatur abfalle, vereinigt, durch diese Ver
gung würde der Thrombus festgehalten und k
nicht herausgestofsen werden; bey der Cyli
Ligatur sey aber unmittelbar nach der Tren
und dem Abgange des Fadens die Oeffnung
Arterie weder eingeschnürt, noch zusammeng
gen, sondern allein durch den Blutpfropf
stopft, der daher leicht herausgestofsen w
könne. —

Letzteres wird durch folgendes Experi
bewiesen: — Unmittelbar nach dem Abgange
Cylinder-Ligatur tödtete der Verf. das T
durch einen Schlag; die Erschütterung davon
wie die convulsivischen Bewegungen trieben
Pfropf aus dem Gefäfse und es erfolgte eine
deutende Blutung, welches sich bey der einfa
Ligatur fast nie ereignete.

Der Verf. verwirft die Scarpa'sche Met
daher gänzlich; räth die einfache Ligatur so
zusammenzuschnüren, dafs die inneren Häute
trennt werden; hält Ligaturen aus einigen Zw
fäden, oder feinen Fäden Drehseide, die rund

dförmig gelegt werden, auch bey den stärk- Arterien nicht über eine Linie breit seyn dürf- für die besten; am zweckmäfsigsten findet er n einzelnen Faden Drehseide, dessen Stärke Gefäfs im richtigen Verhältnifs stehen müsse.

rdigung der beschriebenen Methoden, die efäfse bey Wunden, oder beym Aneurysma unterbinden.

Wollen wir bey der Beurtheilung der so sehr hiedenen Meinungen in Hinsicht des Unter- ngs - Verfahrens das Sicherste wählen, so n wir zuerst den Zustand der Gefäfse und Constitutionelle des Kranken berücksichtigen. ist ein grofser Unterschied, Ligaturen auf ens völlig gesunde, oder kranke Arterien- e zu legen, die Unterbindung bey solchen errichten, wo der Vegetations-Stand so ist, eine Inflammatio adhaesiva, oder eine sup- iva, oder wohl gar eine exulcerativa er- t werden kann. Um dieſs bestimmen zu en, so viel es nämlich in unseren Kräften , müssen die nämlichen Puncte berücksichti- werden, die ich als Bedingungen zur Hei- einer Wunde auf dem ersten Wege Pag. 56. geben, und ebendaselbst auch unter der gnose aufgeführt habe, so wie auch diejeni- Puncte Berücksichtigung verdienen, welche 57 B. bis 63. bey der Heilung auf dem yten Wege angeführt worden sind. —

Daraus wird dann hervorgehen, dafs ein Unterschied zwischen der Unterbindung, die beym Aneurysma verum, oder spurium und überhaupt bey Arterien-Verwundungen vorzunehmen ist; auch ist es nicht einerley, ob das Aneurysma verum Morbus constitutionalis, Systematis osus, oder nur Morbus partialis ist; ferner ist's wieder, ob man die Gefäfse in der Wunde unterbindet, oder theils wegen Blutung, durch Verwundung veranlafst, theils einem Aneurysma spurium und verum, einem Gliedstamm, um durch Unterbindung desselben Zufluſs des Blutes von der Wunde oder Aneurysma abzuhalten, erst enthlöſsen, und aus seinen Verbindungen trennen mufs.

Unterbindet man nämlich beym Aneurysma verum als Morbus constitutionalis, Systematis riosi, so kann es sich ereignen, dafs man die Ligatur grade auf eine solche Stelle legt, wo eine organisch krankhafte Umänderung Statt findet, welche Scarpa eine schuppige, steatomatöse, ulceröse Ausartung nennt. Darunter kann man wohl nur eine Disposition zu einer Entzündung verstehen, welche, wenn sie nach dem mechanischen Eingriff mittelst der Ligatur angeregt worden ist, statt in eine plastische vereinigende Ausschwitzung überzugehen, sich zur verschwärenden Aufsaugung hinneigt, welchen Procefs man auch Inflammatio exulcerativa nennt.

ch nehme das Unterbindungs-Geschäft im
emeinen in dem Capitel von den Verwundun-
durch, und zwar aus dem Grunde, diesen
nstand damit zu beendigen, Wiederholungen
rmeiden, und werde daher bey der Ampu-
, beym Aneurysma und überhaupt da, wo
Unterbindung der Arterien nöthig ist, hier-
erweisen. —

. Unterbindet man spritzende Gefäfse in einer
de, so kann nur die einfache Circularunter-
ng gewählt werden, weil man doch das Ver-
n, per primam Intentionem zu heilen, wohl
n, wenigstens die Wundränder gerne genau
mmenziehen wird, wobey auch, wenn alle
nde günstig sind, der Erfolg erwünscht seyn
abgerechnet, dafs die Ligaturen bis zu
Abgange als fremde Körper wirken und
oder weniger Eiterung befördern, die sich
nach dem Lösen derselben verliert, von
em Augenblick an die Reunion, versteht sich
unter den dazu nothwendigen Bedingungen,
nt. — Hierbey könnte es nun in Frage kom-
ob man nicht etwas zur Verminderung der
n Körper thun könnte? —

ie Verminderung würde darin bestehen, ent-
das eine Ende der Ligatur, oder beyde
n nahe am unterbundenen Gefäfse abzuschnei-
, oder auch die Mafse des Fadens selbst so
, als möglich, zu verkleinern.

Was das Erste anbetrifft, (siehe Pag. 226.) ist dieſs allerdings zu empfehlen, indem offen zumal wenn viele Ligaturen angelegt werden sen, eine Verringerung der fremden Körper durch bezweckt wird, obgleich man den Zw nämlich prima Intentione zu heilen, doch ganz erreicht, da das andere zurückgeblie Ende zur Eiterung noch Veranlassung gibt. muſs gestehen, daſs ich keinen bedeutenden terschied in Hinsicht der Eiterung bemerkt Das Gute hat es aber, daſs man nicht so Fäden zu ordnen hat. Dabey bleibt denn immer das Mittel, den Abgang der Ligatur ein vorsichtiges, gelindes Anziehen in dem raume, wo man die Vollendung der Obli tion wohl schon erwarten kann, zu beschle gen. Für diese Methode stimmt auch Guth und sagt: — man solle immer das eine Ende Ligatur abschneiden, damit die vielen F nicht wie ein Haarseil nachtheilig für die einigung der Wunde wirkten. — Wenn dieſs aber thun will, ist es nothwendig, die gatur recht fest anzulegen, auf den einfac Knoten noch einen zweyten zu legen, und noch dazu den einen Faden nicht zu nahe dem Gefäſse abzuschneiden, weil sich im gegengesetzten Falle die Ligatur zu früh lö könnte.

Für das zweyte Verfahren (siehe Pag. 227.): beyde Enden nahe am Gefäſse abzuschneiden,

Wundränder dann genau zu vereinigen, kann nach meiner Erfahrung nicht stimmen. Ich achtete nämlich, dafs nach Amputationen die arbung längst beendigt war, während da, wo Schlinge noch in der Wunde sich befand, ne Oeffnungen zurückgeblieben waren, aus hen sie nach mehreren Wochen erst heraus-, so dafs die gänzliche Schliefsung der nde offenbar dadurch verzögert ward. Auch aus Pag. 227. bis 229. hervor, dafs die achtungen über den Erfolg verschieden waren. Was endlich den dritten Punct anbetrifft, näm- die Mafse einer Ligatur selbst zu vermindern e Pag. 231. bis 233.) seidene Fäden, Darm- oder auch nach Sweery die Substanz von nwürmern zu wählen, in der Absicht, dafs die ur als thierische Substanz, was man besonders den Darmsaiten erwartete, absorbirt werden e, so verlangt man wohl von den absorbiren- Gefäfsen zu viel, und sie werden eben so we- ufgesogen werden, als Ligaturen von Zwirnfä- den Gefäfsen eben so fremd bleiben, wie an- Ligaturen, und auch durch gleiche Processe r herausgestofsen werden, welches auch aus Beobachtungen hervorgeht. Wenn diese Li- en zu empfehlen sind, so sind sie es nur dem Grunde, weil eine geringere Masse in Wunde bleibt. Da die stärksten seidenen nach Lawrence in Vergleichung mit den hnlichen Ligaturen von Zwirn sehr dünne

Fäden sind, und die Erfahrung auch gezeigt h
dafs alle Häute nicht davon durchschnitten wer
so kann man sie immerhin wählen. —

Die Cylinder-Ligatur von Scarpa, das Z
schenlegen von anderen fremden Körpern,
die Anwendung der Instrumente zur Abplat
der Arterien können bey der Unterbindung
einer Wunde nicht angewendet werden, weil
durch die Vereinigung verhindert wird. W
man nämlich Scarpa's Cylinder-Ligatur an
den, so müfste man die Wundränder am 3ten
4ten Tage wieder von einander ziehen, um
Faden auf dem Röllchen zu durchschneiden,
doch gewifs kein Wundarzt thun wird, und
sind auch oft nach 3 bis 4 Tagen die Wundrä
schon so fest verklebt, dafs es sehr schwer
würde, zur Ligatur zu gelangen.

Das Nämliche gilt auch von dem Verfah
einen Schleifenknoten zu bilden, um die Lig
aufziehen, und sie vor dem Eintreten der n
theiligen Folgen wieder lösen zu können. E
begreiflich, dafs man beym Aufziehen des Sch
fenknotens leicht die Arterie zerren, und
neuen Adhaesionen zerreifsen könnte.

2. Was nun die Unterbindungs-Methoden o
halb einer Wunde oder oberhalb einer Pulsad
geschwulst anbetrifft, so sage ich darüber F
gendes: —

r Scarpa's Cylinder-Ligatur kann ich mich
genden Gründen nicht erklären: — Es be-
sich an einer Arterie zu viele fremde Kör-
enn man glaubt, dafs das Leinwandröllchen
terie vor dem Einschneiden des Fadens
, so bedenkt man nicht, dafs ein solches,
bis zum 3ten Tage in der Wunde lag,
ehr weich, sondern durch Blut und andere
keiten hart geworden ist, folglich nachtheilig
die Arterie wirken, Entzündung, Eiterung,
ration früher, als eine dünne Schnur ver-
werde, welches auch aus Pécot's und
ghieri's Beobachtungen hervorgeht. Ob-
Scarpa versichert: es sey ihm niemals be-
dafs die Cylinder-Ligatur sich vor dem 3ten
ten Tage gelöst habe, so läfst sich schon
erwarten: es könne sich doch wohl einmal
n. Bey grofsen Arterien halte ich das Ab-
einer Ligatur schon am 4ten Tage für ge-
, indem die den Blutstrom abhaltenden Pro-
mmer doch noch nicht von der Art seyn
, sich allein, ohne von der Ligatur unter-
zu seyn, auf sie verlassen zu können.
nn man auch von einem Röllchen erwar-
elches nur auf der vorderen Wand der
liegt? Der Faden berührt ja doch die
Wand derselben unmittelbar, und wird
so gut den Nachtheil verursachen, wel-
carpa durch das Unterschieben des Cylin-
rhindern will. Mir kömmt es vor, als

täusche sich Scarpa selbst. Keinen Zweifel l
det es, dafs je dünner die Fäden sind, sie de
länger liegen bleiben.

Glaubt Scarpa auch mit Sicherheit schon
Schlusse des 3ten Tages die Ligatur abnehm
zu können, so ist dieſs immer gewagt, denn
Blutpfröpfe können noch zu schwach seyn,
Lymphpfröpfe noch nicht fest genug anhängen,
dafs sie von dem Blutstrome herausgetrieben
den. Beyde Pfröpfe halte ich zwar für mitwirk
Mittel, den Blutstrom abzuhalten, das sicherste
tung verhindernde Mittel ist aber die Verwachs
und diese bildet sich nur da, wo die Ligatur
gleichsam als eine Capsel. Obgleich das L
der unterbundenen Cruralis schon am 5ten
nach einer Excisio femoris kapselförmig und
verschlossen war, und ein Lymphpfropf mit
vermischt durch dünne Fäden mit der Arte
wand zusammenhing, so hätte ein starker
strom diese Processe doch vernichten kö
(Siehe Tab. II. Fig. 8.) Die Pfröpfe sind in
Hinsicht allerdings von Wichtigkeit, weil sie
der plastischen Vereinigung das Andrängen des B
abhalten, so dafs diese bey einem solchen S
sich mehr consolidiren können. Die E
hat ja auch gezeigt, dafs Nachblutun
plötzlichen Anstrengungen entsteh
denn immer sicher seyn, dafs nic
Aneurysma Operirter sich im
nach der Lösung der Ligatur be

ammatio adhaesiva, worauf plastische Exsuda-
folgt, wodurch Heilung, Verwachsung, Gra-
tions-Proceſs bewirkt wird; — wo die Liga-
gewirkt hatte, sieht man neue Productionen,
nicht zerstörende Processe.

Richtig ist es, daſs, wenn man eine Ligatur
zusammenzieht, die Tunica muscularis und
getrennt und die fibrosa unverletzt bleibt,
Trennung auch um so stärker wird, je fester
die Ligatur zusammenzieht, wovon man sich
Mal überzeugen wird, wenn Ligaturen auf
gadern einer Leiche gelegt werden. Die Ver-
e, welche ich an den Schenkel-Arterien in-
lb der Beckenhöhle und aufserhalb derselben
enschen-Leichen machte, waren immer dieselben.
einfache runde, aus zwey Zwirnfäden beste-
e, Ligatur trennte alle Mal, wenn ich sie
fest zusammenzog, beyde innere Häute, die
nung war bedeutender, wenn ich beym Zu-
enziehen mehr Kraft, als nöthig war, anwen-
Nach dem Aufschneiden des Gefäſses hatte
die getrennte Stelle offenbar mehr Aehnlich-
mit einer Schnittwunde, als mit einer ge-
chten; die Wundränder sahen grade so aus,
hätte ich ein Bistouri herübergezogen, waren
gleichmäſsig, nicht gezackt, nicht irregulär
altet. — Man kann diese Wunde wohl am
n mit einer solchen, die mit einer Scheere
acht wird, vergleichen. (Siehe Tab. II. Fig. 9.)

Dafs Scarpa sich irrt, wenn er behauptet: mals würden die beyden inneren Häute durchs ten, wenn man die Cylinder-Ligatur anwende, g ich, indem er meistens die Untersuchung ans wenn die Processe als Wirkungen der Ligatu Wunde schon undeutlich gemacht hatten.

Meine Versuche, welche ich mit Scarp gatur an Leichen angestellt habe, waren: — W ich das Bändchen mäfsig fest zusammenzog nicht die geringste Spur von Trennung der ren Häute zu bemerken; sobald ich aber Gewalt anwendete, waren die Häute zwar unter dem Röllchen getrennt, dagegen aber dings an der Stelle, wo das Bändchen nicht Röllchen, sondern die Arterie unmittelbar berü diese Wunde hatte dann mehr das Aussehen gequetschten. (Siehe Tab. II. Fig. 10.)

Von grofser Wichtigkeit ist mir auch Effect einer Ligatur, der zwischen den Hä einer unterbundenen Arterie und auf der O fläche, zwischen dieser und den anliegenden T len, zu Stande kommt. Pouteau, welcher glaubte, dafs sich jedes Mal ein Blutpfropf b und diesen auch, im Fall er sich bilde, für schwaches Mittel hielt, nennt diesen Proceſs Aufschwellung des Zellgewebes in dem Umf der Arterie, wodurch der Canal zusammengedrü werden sollte. Diese Aufschwellung ist das stische Exsudat, welches Scarpa und Berli hieri auch erwähnen, Pécot aber am bes

reibt, und es als einen schützenden Ring
lert. — Es ist nun begreiflich, dafs je mehr
e Körper in der Wunde sich befinden, desto
die Bildung desselben beeinträchtiget werde,
die einfache runde Ligatur auch besser abge-
werde, oder herausgezogen werden könne, als
ylinder-Ligatur, wobey, wenn man noch dazu
em Röllchen das Bändchen durchschneidet,
neue schützende Gebilde zerstört wird, wel-
auch Seiler als Bildung blafsröthlicher Gra-
onen beschreibt.

Wie man auf breite Ligaturen in der Form
Bändchens so viel Gewicht legen kann, sehe
icht ein, indem, wenn die Ligatur auch noch
eit ist, sie doch immer, wenn man die Enden
mmenschnürt, mehr oder weniger rund wird,
ann auch, wie eine runde Ligatur, trennend
. Die Trennung der Arterienhäute wird da-
bewirkt, dafs der Faden beym Zusammen-
n die Häute faltet, runzelt. Grade das
ieht nun auch bey Scarpa's Vorkehrung, we-
ns an der hintern Wand; wo aber das Röll-
liegt, geschieht das Runzeln deswegen nicht,
es, wie jeder breite Körper, die Wand ein-
drückt. Eine Abplattung könnte man nur
irken, wenn man die Arterie in ihrem ganzen
ange mit einem breiten Material umgäbe.
solche Abplattung kann z. B. mit der Assa-
hen Pincette, oder auch durch einen compri-
enden Verband, den man grade auf die Arte-

terie legt, bewirkt werden. — Die Cylinder-L
tur, zumal, wenn, wie Scarpa sagt, das B
chen nur eine Linie breit seyn soll, wird b
Zuziehen gewifs eine runde, die die Trennung
Häute bewirkt. In den angeführten Beobac
gen wird man auch einige finden, wo offe
Scarpa's Ligatur schon am 4ten Tage das
fäfs durchschnitten hatte, das heifst, der D
derselben hatte die Zerstörung durch Aufsau
bewirkt, und um diefs zu verhindern, will Sca
auch, dafs man sie am Ende des 3ten Tages
nehme.

Ich rathe, eine Ligatur von einem kle
Umfange zu wählen, und den Abgang derse
der Natur zu überlassen. Wenn fremde Kö
überhaupt von der Natur herausgestofsen wer
so bahnt sie denselben den Weg durch Aufsaug
und ist der fremde Körper entfernt, so fi
wir keine den Zusammenhang zerstörende Proce
sondern die Oeffnung heilt zu. — Geht eine L
tur von selbst ab, so findet man nicht, dafs ein
gestorbenes Arterienstück noch von der Schli
gefafst ist, oder man müfste dann eine noch
sitzende abgerissen und auf diese Weise
ein Stück von der Arterie getrennt haben;
dern man sieht an derselben alle Mal eine ri
förmige Oeffnung, in welcher die Arterie
Gelöst ist nun offenbar dieser Ring dadurch,
der gefafste Arterientheil schwand, und geschw
den ist er eben so gut durch die vom Drucke

tur bewirkte Aufsaugung, wie die Ligatur, man gegen einen fistulösen Canal angewen- hat.

Eine Trennung des Zusammenhanges aller ischen Massen heilt verschieden, je nach- der Productions-Stand, das dynamische Ver- iſs beschaffen ist; jede Wunde kann bey ca- ymischen Subjecten in Eiterung, Verschwärung Brand übergehen, die unter günstigeren Um- den prima Intentione geheilt seyn würde. Ist res der Fall, so wird's wohl gleichgültig n, ob man die einfache, oder die Cylinder- tur anlegt, ob man sie am Ende des 3ten Ta- löst, oder den Abgang der Natur überläſst.

Hat man aber bey Verwundungen gesunde Ar- n unterbunden, so wird immer eine vereini- e Entzündung neben der Zerstörung der Stelle Arterie wirksam seyn, die aus dem vitalen ine gesetzt worden ist. Daſs dieſs so ist, man, weil, wenn eine Ligatur von selbst ht, keine Blutung erfolgt, was so viele achtungen gezeigt haben. Erfolgte Blutung, rat sie später ein, und dann muſste man die Entstehung derselben doch wohl da- erklären, daſs der Pfropf von dem Blutan- e herausgestoſsen und die plastische Ver- ung ebenfalls dadurch zerstört worden war. e Zerstörungen wären nun unläugbar die e, weil die Ligatur fehlte. Daraus geht

besser, dafs man sie so lange liegen lasse, bis der Lösungs-Vorgang von der Natur vollendet worden ist. — Wenn wir uns der einfachen Ligatur bedienen, so lehrt die Erfahrung, dafs, weil die Arterie minder davon belästigt, länger liegen bleibt, als die Cylinder-Ligatur. Wenn Scarpa (siehe Pag. 192.) sagt, dafs die gewöhnliche Ligatur schon am 8ten bis 10ten Tage die Arterie durchschnitten und abgehe, dagegen die Cylinder-Ligatur zum 18ten, 21ten Tage sitzen bliebe, so widersprechend, nach Pécots Erfahrungen widersprechend, nach welchen die runden, feinen Ligaturen immer zuerst liegen blieben.

Nach meinen Erfahrungen geht eine Ligatur, die aus zwey gewichsten Zwirnfäden besteht, an kleinen Gefäfsen, wo man gar keine Nachblutung zu befürchten hat, am 4ten, 5ten, 6ten Tage, von gröfseren Gefäfsen, z. B. von der Carotis, löst sie sich am 10ten, 12ten bis 14ten Tage. Ich mufs bekennen, dafs, wenn die Ligatur nicht fest zusammengezogen wird, ich nie Nachblutungen erlebe, sobald der Heilungs-Proceſs gute Fortschritte macht, die aber allerdings eintreten können, wenn die Wunde an zu ganchren, die Muskelsubstanz und das Zellgewebe durch verschwärende Aufsaugung verzehrt werden, wie auch eine Wunde brandig wird. Unter diesen Umständen werden dann auch gleiche zerstörende Processe an den Schlagadern zuletzt eintreten

Wenn auch die Ligaturen bey übrigens gesun-
Subjecten, und bey guten Fortschreiten der
ng 3 bis 4 Wochen liegen blieben, wel-
ich erfahren habe, so ist doch keine Nach-
ng erfolgt, und daraus geht hervor, dafs eine
ur nicht zerstörende Processe veranlafst, es
besser sey, den Abgang der Natur zu über-
, als sie zu lösen. — Scarpa geht viel zu
wenn er den Nachtheil des Durchschnei-
der beyden inneren Häute mittelst einer run-
feinen Schnur dadurch recht augenscheinlich
en will, dafs er sagt: nach der Trennung
beyden inneren Häute bestände die Schlag-
nur noch aus einer. In Anschlag mufs da-
doch gebracht werden, dafs da, wo die Un-
dung der Gefäfse eine Obliteration zu Stande
en kann, wo Disposition zu einer Inflam-
adhaesiva existirt, die äufsere Haut auch
r wird, und mit dem plastischen Beschützungs-
at bedeckt ist, welches die Beobachtungen
rt haben.

Wer noch nicht Gefäfse unterbunden hat, sollte
Scarpa's Methode eingenommen werden, und
nm wagen, mit einer einfachen Ligatur zu
binden, aus Furcht, die Häute zu durch-
iden. Bedenkt man aber: wie lange man die
darunterbindung mit allgemeiner Zufriedenheit
schon ausgeübt, und sogar mit einer ein-
n seidenen Schnur mit dem besten Erfolg un-

hervor, dafs man sie … ein, warum … der Lösungs-Vorgan … — Es hängt wi… worden ist. — We… er bestimmten Fo… tur bedienen, so … neueren Zeiten … weil die Arterie … ählt man aus 2, b… länger liegen … gewichsten Zwirnfäd… tur. Wenn … nd der Erfolg ist glei… sagt, dafs di… von Walthers Jour… bis 10ten … n die Geschichte einer … und abge… s oberhalb des Poupartsc… zum 18… n Arendt in Petersburg … Pécot … sten Fäden bestehenden Liga… chen … e, welche 18 Tage liegen bli… liege… Nachblutung erfolgte.

di… …e aus 4 — 6 — 8 Zwirnfäden … …le ich nicht, weil sie sich nic… …lassen; dagegen kann man zwey … zusammenziehen.

…mliche, was ich gegen die Cylinde… …agt habe, gilt auch von allen Instr… …e zur Abplattung einer Arterie empfo… …en sind. Wenn auch aus Beobachtung… …eht, dafs sie mit glücklichem Erfolg ang… …wurden, so läfst sich doch noch besonde… …sagen, dafs sie der Bildung des plas… …schützenden Ringes, oder der Granulation… …g, die nach Pécot von der äufseren Ha… …Arterie selbst ausgeht, hinderlich sind, und noch … als fremde, die Arterie belästigende, Körpe…

'en müssen, die die Vereinigung der
ndern, und den Zugang der Luft ge-
Nach Anwendung derselben kann man,
wenn die Arterien krank sind, Vereite-
der von ihnen in einem bedeutenden Um-
gequetschten äufseren Haut erwarten. Sollte
ch nun ereignen, dafs die inneren, den
drang abhaltenden, Processe noch nicht im
erlichen Grade zu Stande gekommen wä-
wenn Zerstörung der äufseren Haut einge-
sey, so müfste Blutung unvermeidlich
Wichtig sind dabey die Beobachtungen,
welchen, weil doch eine Obliteration zu
e kam, wir darin wieder einen sprechenden
finden, dafs die Tunica intima als seröse
eines Entzündungs-Processes fähig ist.

eser Gegenstand ist in Hinsicht der Unter-
g der Schlagadern von zu grofser Wichtig-
als dafs ich nicht wieder darauf zurück-
en sollte, obgleich ich mich schon in dem
ande Pag. 444. darüber ausgelassen habe.
phi sagt in dem ersten Bande seiner Phy-
Pag. 101.: — Nicht ein einziges Ge-
nt in ihre Substanz, sondern sie (die se-
Häute) legen sich über die Gefäfse, wenn
an anderen Organen z. B. an der Leber,
Herzen u. s. w. sind; man kann die serösen
von den Organen, die sie bekleiden, vor-
bey einem wassersüchtigen Zustande, mit

Leichtigkeit von den einsaugenden und an
Gefäfsen abziehen und das Mikroskop zeigt k
Spur von Gefäfsen darin; sie bestehen blofs
Zellstoff; keine seröse Haut sondert daher e
ab, sondern die Flüssigkeiten treten durch
hindurch, wie die Ausdünstung durch die O
haut, ohne dafs es besonderer Poren bed
Entzündungen und andere Uebel, welche
den serösen Häuten zuschreibt, sind ebenfalls
den ihnen anliegenden Theilen zugehörig, und
ihren Umwandlungen, oder veränderten A
derungen, werden erst die serösen Häute v
dert, verdickt, verknöchert; eine seröse
kann so wenig entzündet werden, als die O
haut, und so wenig die verschiedenen kra
Stoffe, welche durch die Haut dringen, von
Oberhaut herrühren, so wenig ist das im In
bey den serösen Häuten der Fall; Pleuritis, P
carditis sind also Entzündungen der Oberfläche
Lungen, des Herzens, der Baucheingeweide.

Dagegen sage ich: — In Hinsicht der L
aber nicht in Hinsicht der Function, läfst
wohl ein Vergleich zwischen Epidermis
einer Tunica serosa anstellen. — Die Epi
mis kann nicht zu den Häuten gerechnet w
den; sie ist Secretum des Gefäfs-Apparates
Cutis; ihre Entstehung glaube ich am be
mit dem Bildungs-Processe der Pseudomemb
der so genannten provisorischen Haut bey W
den und Geschwüren vergleichen zu könn

auch ein Secretum der neuen Gebilde, Gefäfs-Apparates woraus die sogenannten ulationen bestehen, ist. Hat sich näm- ein Ulcus mit guten Granulationen ange- so wird man beym Anschicken zur Be- ng immer weniger die körnige Gestaltung, en gleichsam einen weifslichen Ueberguſs, eine ebene Fläche ausmacht, wahrnehmen, n zuletzt die ganze Geschwürfläche über- wird, und dann mit der benachbarten äche gleichgestaltet erscheint; wo dieser Ueberzug sich zeigt, nimmt man auch kein tum flüssiger Art mehr wahr, und kann dar- mit dem Finger oder mit der Sonde, wie jede glatte Fläche herüberfahren. Dieses, ranulations-Fläche bedeckende, schützende Gebilde zeigt sich der Epidermis ganz ana- ist unempfindlich und hat keine Gefäfse Narben schmerzhaft werden, den Wetter- eten machen, wie man zu sagen pflegt, so diefs von den benachbarten Theilen aus, so t es sich auch mit der Röthe, die man an n Narben wahrnimmt, sie rührt von den en der Cutis, und zum Theil auch von den rzeugten her; so wie letztere nach und nach irt, obliterirt werden, verliert sich auch die der Narbenhaut immer mehr.); das neue de gleicht dadurch wieder der Epidermis, es sich abschuppt, und von einem Blasen- r in eine Blase in die Höhe gezogen wird.

Wenn wir die Desquamation, die Bildung d
Blasen, die Entstehung der Schwielen und
Leichdörner, welche letztere von einer d
Druck vermehrten Ausschwitzung der Haarge
der Cutis herrühren, so dafs man schuppen
kleienartig die Epidermis abkratzen, absch
kann, berücksichtigen, so möchte wol der
gleich zwischen Epidermis und einer Tunica
rosa nicht unpassend seyn.

Dafs den serösen Häuten selbst die Au
chung der wässerichen Feuchtigkeiten zuzusc
ben sey, diese nicht, wie bey der Diapho
durch sie hindurch treten, kann am besten d
pathologische Secretionen bewiesen werden
Der lymphatische Pfropf in den unterbund
Arterien spricht dafür, weil dieser oft exsi
ohne dafs wir auch nur die geringste Spur
Entzündung an der äufseren Haut wahrneh
in mehreren von den mitgetheilten Beobachtu
wird man finden, dafs diefs Exsudat exsistirte,
dabey die äufsere Haut in ihrer Integrität gefu
wurde; man fand oft nur das lymphatische E
dat zwischen den Wundlefzen der Wunde,
ches ich auch bey der Arteria cruralis fand,
nach der Excisio femoris unterbunden ward
Tab. II. Fig. 11. abgebildet ist; — wie h
sind nicht Aneurysmen durch Abplattung
durch einen comprimirenden Verband oberhalb
Geschwulst, wo nur die Wände der inneren H

erührung gebracht wurden, geheilt worden! —
mehreren der aufgezählten Beobachtungen
wieder hervor, dafs man die Tunica intima
geröthet gefunden hatte. Wenn diejenigen
ündungen und krankhaften Umänderungen, die
sich von dem Parenchyma der serösen Häute
hend denkt, nur den anliegenden Theilen
schrieben werden sollen, so müfste man doch
er Spuren von einer pathologischen Umänderung
hnen finden. Dafs dieſs aber nicht der Fall
zeigen Beobachtungen genug: — Man findet
esionen zwischen Pleura costalis und pulmo-
, ohne dafs ein solches Subject jemals eine
monie gehabt, nicht einmal eine sogenannte
ritis spuria vorausgegangen war; ich habe der-
hen Adhaesionen bey übrigens ganz gesun-
Lungen genug gefunden, besitze ein Praepa-
wo die Pleura pulmonalis durch plastische
lation so dick, wie ein Messerrücken auf
ganz gesunden Lungen-Parenchyma liegt;
habe Hydrops Pericardii, Verdickung des
zbeutels gesehen, ohne Spuren der Entzün-
des Herzens. — Es ist daher zu viel be-
tet: Pleuritis, Pericarditis seyen Entzündungen
Oberfläche der Lungen, des Herzens. —
r habe ich die plastische Lymphe wie Ey-
s-Flocken auf der Pleura costalis und pulmo-
, verbunden mit exsudirtem eiterartigen, den
zen Saccus Pleurae ausfüllenden, Fluido ge-
en, welche Processe als vicariirende Thätig-

keiten auftraten, wobey das Parenchyma der L
gen gar nicht krankhaft umgeändert war. —
denn eine verdickte, tuberculöse Albuginea
die Folge einer Entzündung der Pulpa te
Geht die Entzündung bey Adhaesionen zwi
Albuginea und Tunica vaginalis propria testis
von Entzündung der Pulpa testis aus? K
wegs; — denn diese habe ich oft genug
gesund gefunden bey dergleichen Umänder
an der serösen Einhüllung. — Woher ko
denn die einzelnen oft sehr festen Fäden, die
der Iris zur inneren Fläche der Cornea ge
Sollen sie Producte einer Corneitis seyn? —
exsistiren ohne Spuren von Corneitis, und
diese auch vorhanden gewesen ist, so frage
wohin soll man denn die Cornea zählen?
mit ist nichts erklärt, dafs man sie eine l
löse Haut nennt; in Lamellen kann man
zergliedern, aber zwischen diesen befindet
ein wässeriges Secretum; die innere Fläche
nen wir Membrana humoris aquei. Was die
zündung Capsulae humoris aquei anbetrifft,
verweise ich auf das 3te Stück des 2ten Ba
meiner Bibliothek für die Chirurgie und Ophth
mologie Pag. 401 und 418. Ich zähle die C
nea zu den serösen Häuten, weil sie keine B
gefäfse, aber wol weifse Gefäfse, Vasa exha
tia, hat, und hier zeigt denn doch die Corn
die Möglichkeit der Entzündung an Häuten,
in der Norm keine Blutgefäfse haben, deren

ge Feuchtigkeiten führende Canälchen dann
t aufnehmen, so dafs man die Blut führenden
fse nicht allein sehen kann, sondern auch
Ausgänge der Entzündung — Abscesse, Ul-
, Adhaesionen, krankhafte Exsudationen zwi-
den Lamellen beobachtet. — Was die ge-
ten fadenartigen Adhaesionen zwischen Iris
Cornea, zwischen Pleura pulmonalis und co-
sind, das sind die feinen Adhaesions-Stränge
hen dem plastischen Pfropf und der Tunica
der Arterien. — Sollen die gedachten Ver-
ngen zwischen Iris und Cornea Producte einer
mmatio Parenchymatis Iridis seyn, so ant-
te ich: — man findet sie ohne alle Spuren einer
mmatio Parenchymatis Iridis, ohne Farben-
nderung der Regenbogenhaut, ohne Veren-
g, oder Verschliefsung der Pupille.

Nach diesem Ausschweif kehre ich nun wieder
Beurtheilung der Methoden, oberhalb einer
nde, oder einer Pulsadergeschwulst einen Ar-
enstamm zu unterbinden, zurück. —

Was die Methode anbetrifft, zwey oder noch
r Ligaturen anzulegen (siehe Pag. 212.), so
ie durch den glücklichen Erfolg der Anlegung
r einzigen Ligatur, die den Obliterations-Pro-
vollkommen bewirkt, verdrängt worden, und
t noch den grofsen Nachtheil, dafs das Gefäfs
einem gröfseren Umfange blofs gelegt wer-
mufs, welches mit Trennung der Arterie

von ihren Verbindungen verbunden ist, wol viele Vasa vasorum zerstört werden, wovor rung, Exulceration und Brand die Folge sey nen; je mehr Ligaturen angelegt werden, mehr fremde Körper befinden sich in der W und dadurch gleicht diese Methode der Sc schen; beym Aneurysma am Halse ist auch wenig Raum vorhanden, mehrere Ligaturen gen zu können, da sie doch in einer ge Entfernung von einander angelegt werden m

Den nämlichen Nachtheil haben auch die schlingen (Ligatures d'attente) (siehe Pag. Wenn sie auch nicht zusammengeschnürt w so haben sie doch den Nachtheil, dafs, wi der vorigen Methode, das Gefäfs in eine grofsen Strecke blofs gelegt wird, und die L res d'attente als fremde Körper wirken. — U bindet man bey Blutungen, oder auch bey Aneurysma gesunde Gefäfse, so sind sie, man nur die einfache Ligatur fest genug a ganz überflüssig. Bedient man sich derselben kranken Gefäfsen, so wird, wenn eine Bl das Zusammenziehen der Reserveligaturen v lassen sollte, aus dem nämlichen Grunde, wegen die erste Nachblutung eintrat, die Bl abermals erfolgen; indem nämlich keine Di tion zur Inflammatio adhaesiva, sondern zur schwärung, Statt fand, und dieser Procefs ist um so mehr durch die bisher als fremder K gelegene Ligatur d'attente und die Isolirung

rie in einer solchen Strecke begünstigt wor-

Die zweyte Unterbindung mit der Noth-
ge ist dann zu vergleichen mit der Unter-
ng, die man im Stadio suppurationis, exul-
nis oder beym Brande verrichtet, wo die
e mürbe geworden sind, und der Faden die
en schon beym gelinden Zusammenziehen
chneidet. Tritt unter solchen Umständen
Nachblutung ein, so ist wie bey Blutungen
Diabrosis überhaupt zu verfahren, was wei-
angegeben werden wird. — Die Reserve-
r hat auch noch den Nachtheil, dafs sie an
elle, wo sie an dem Gefäfse liegt, der Bil-
des Blutpfropfes und dem Processe der Ver-
ng durch Plastik hinderlich ist, sobald sie
oder mäfsig zugezogen wird. Ein nicht
mmenes Zuziehen schadet nur, indem es als
tender Reiz gegen die äufsere Haut wirkt,
iese in den Zustand einer Verschwärung ver-
kann. Auch wird dadurch die Bildung
on Pécot beschriebenen schützenden plasti-
Ringes beeinträchtiget. — Richerand sagt:
Hülfsligaturen nützten nichts, indem sie die
ie wieder durchschnitten, weil ihre entzün-
Wände von käseartiger Consistenz wären.
Die Methode, in dem Zwischenraume zweyer
turen die Arterie zu durchschneiden, (siehe
210.) kann mit der Unterbindung nach Am-
tionen nicht verglichen werden; weil, um
y Ligaturen anzulegen, die Arterie in einer

beträchtlichen Strecke entblöfst werden muſs
aus wieder der vorher gezeigte Nachtheil
geht. Dieſs ist nun bey der Amputation, ode
wenn man die in einer Wunde getrennten
unterbindet, anders: man zieht sie nämlich
weit hervor, als es die Anlegung der Liga
fordert, und die Arterie bleibt übrigens m
benachbarten Theilen in Verbindung, die
Verbindung zwischen diesen und der angr
den Gegend wird nicht vernichtet. Wenn
nethy glaubte: es entstände eine Spa
wenn eine unterbundene Arterie nicht durch
ten würde, so müſste ja erst eine Ausde
vorausgehen, was nicht der Fall ist, und wa
auch durch eine gebogene Lage der Extr
verhindern könnte. Bey Amputationen ent
deswegen seltener Blutungen, als nach Unt
dungen, die ein Aneurysma veranlaſste, w
ersten Falle die Gefäſse häufiger gesund sin
im zweyten. Legt man auch ein so groſse
wicht auf das Zurückziehen der zwischen de
gaturen durchschnittenen Enden, so muſs ma
bey erwägen: ehe selbige sich zurückziehen
die Arterie schon in einer beträchtlichen St
isolirt worden, nach dem Trennen ziehen
folglich isolirte Enden, deren Gefäſsverbi
zerstört war, zurück, so daſs es wenigstens
unmöglich ist, daſs Exulceration erfolge,
auch die von der Ligatur gefaſsten Theile br
getrennt werden. Unpassend ist auch schon

rrunde der Vergleich des Zurückziehens der en-Enden nach der Durchschneidung beym ysma, oder bey der Unterbindung eines enstammes, die durch eine Wunde veranrird, weil bey der Amputation Muskeln und e gleichmäfsig durchschnitten worden sind, Separation der letzteren von ihren Verbin-n, und ziehen sich auch Arterien ins Zell-e und in die Muskelmasse hinein, so ge-t's durch ihre Elasticität, wobey der sie be-nde Zellstoff nicht abreifst, sondern mit dem e in Verbindung bleibend auch zurück-n, und beym Hervorziehen der Arterie lls nachgebend mit hervorgezogen wird. — r Unterbindung eines Arterienstammes, durch ysma oder Wunde veranlafst, hat man dage-s Gefäfs bedeutend getrennt, um zwey Li-r anlegen zu können. — Endlich läfst sich diese Methode wieder sagen: dafs man an en Gegenden nicht so viel Raum hat, um Ligaturen anlegen zu können.

gen die Methode, das Zwischenlegen frem-örper durch eine mittelbare Unterbindung tzen (siehe Pag. 219.) mufs ich mich er-; weil die Substantia intermedia durch den der Ligatur bald absorbirt wird, und die ge dann lose werden, und die Arterie zu les Druckes der Ligatur entbehren könnte. get man der Methode, nach welcher die

beyden inneren Häute getrennt werden so so wird diese Methode ohnehin unpassend Gleichgültig kann es auch nicht seyn, wenn Ligatur etwa Nerven mitgefafst haben sollte dem convulsivische Bewegungen die Folge können.

Das von Dubois empfohlene Verfahren (Pag. 224.) könnte nur beym Aneurysma und bey blutenden Wunden Anwendung finden. W ich der Scarpa'schen Methode den Vorwur macht habe, dafs das Gefäfs und die Wunde dem Lösen des Fadens beunruhiget würden, man leicht mit dem Faden das Gefäfs anz könnte, so trifft dieser Vorwurf noch mehr Methode, wo die Beunruhigung des Gefäfses derholt wird, um nach und nach, nicht auf Mal, die Wände des Gefäfses zusammenzudrüc die erste Compression mit dem Knotenschli hat doch gewifs schon Entzündung der Ar bewirkt, setzt man die Compression nun am ten Tage fort, so ist das ungefähr der Zeitpu wo Scarpa verlangt, die Cylinder-Ligatur a nehmen, weil sie, wenn sie über den 4ten hinaus liegen bleibt, Exulceration, Destruction Gefäfswände bewirken kann. Wenn auch Sca behauptet, dafs die Cylinder-Ligatur vom 1 bis zum 21ten Tage liegen bliebe, so kann doch von einer Vorkehrung, die aus so vi fremden Körpern besteht, nicht immer so ge angegeben werden, und Scarpa sagt ja a

t, dafs Constitution und Alter des Kranken
Ausnahme machten, man bey schwachen In-
nen die Ligatur erst am Ende des 5ten oder
Tages abnehmen solle, sie aber auch bey die-
nicht länger liegen bleiben dürfe, weil sonst
Verschwärung begünstiget würde (siehe Pag. 204).
es aber auch, wenn die Arterie von so vie-
remden Körpern belästiget sey, anders gehen
, und die Cylinder-Ligatur den 4ten Tag
abgehe, beweisen Berlinghieri's Ver-
(siehe Pag. 251. 1. Pag. 255. 10. 11.). Auch
Pag. 272. beschriebene, von Scarpa gemachte,
ch beweist, dafs, wenn das Bändchen fester
zogen wird, als es nöthig ist, die Wände in
rung zu setzen, die Cylinder-Ligatur schon
ten Tage gelöst seyn kann, und Pécot hat
t, dafs die Scarpa'sche Ligatur in der Re-
n 4ten Tage das Gefäfs durchschnitten hatte.
Pag. 301.) — Höchst gefährlich mufs es
seyn, eine von Entzündung ergriffene Arte-
n beunruhigen, und mit der Ligatur wieder
menzudrücken; — die Arterie kann schon so
e geworden seyn, dafs man sie durchreifst.

Was das Abschneiden des einen Endes, oder
er Enden der Ligatur nahe an dem Gefäfse,
die Anlegung der seidenen Fäden, oder der
saiten anbetrifft (siehe Pag. 226 — 233.), so
e ich darüber schon Pag. 308 und 309. meine
nung geäufsert.

Um meine Leser und besonders ang
Wundärzte mit dem, was in Hinsicht der
Unterbindung der Arterien geleistet worden ist, b
zu machen, habe ich die Monographie voll
geliefert, so dafs jeder in den Stand gesetz
den ist, sein Urtheil zu fällen, und selbs
weitere anzustellen, dabey aber auch nicht
lassen, so viel in meinen Kräften stand
practische Würdigung nachfolgen zu lassen.
die Monographie sehr ausführlich geword
so ist's der Reichhaltigkeit dieses Gegen
zuzuschreiben, und auch meinem Plane
Werk ausführlich zu schreiben, ganz ange
Wenn mancher zu viel gegeben findet, so
dem, der genau unterrichtet zu seyn w
wieder lieb seyn, zusammengestellt zu finde
er sonst mühsam aus den, diesen Gegensta
haltenden, Werken hätte heraussuchen müs
Mir machte die Bearbeitung dieses Gege
viel Freude, indem er von ausgezeichnete
nern bearbeitet worden, und einer der wicl
in der Operativchirurgie ist. — Pag. 177.
läufig gesagt, dafs die Gefäfse in Hinsic
Gegend auf zweyfache Weise unterbunde
den. Hier knüpfe ich nun, nachdem von P
bis 305. die Wirkung, welche eine Liga
das Gefäfs hat, und die verschiedenen M
angegeben worden sind, den Faden wied
und gehe zur Beschreibung der Encheires
über.

der Encheirese, gänzlich getrennte Gefäfse der Wunde selbst zu unterbinden.

iese Methode zerfällt: — in die unmittelbare, te, — und in die mittelbare, die Umstechung blutenden Fläche (siehe Pag. 219 und 333.). eich der isolirten Unterbindung in der Re- er Vorzug gebührt, gibt es doch Fälle, wo Umstechung gewählt werden mufs, und wir dieſs Verfahren kennen müssen.

Von der isolirten Unterbindung.

die Blutung bedeutend, so bedient man ist der Pag. 134. angeführten momentan Blu- stillenden Mittel, legt entweder ein Tour- an, comprimirt mit dem Daumen oder Compressorio. Gewöhnlich läfst man dann t in die getrennten Arterienäste der Wunde fliefsen, löst das Tourniquet, oder läfst mit mpression, die der Daumen verrichtet, nach, ch den Blutstrahl zur Mündung des Ge- geleitet zu werden. Bey einem solchen Ver- kann der Verwundete aber bis zur Vollen- des Unterbindungs-Geschäftes schon viel Blut n haben, zumal wenn viele Gefäfse zu nden sind. — Ist z. B. das Tourniquet ge- so spritzen alle verletzten Gefäfse, und man doch zur Zeit nur ein Gefäfs unterbinden; s Gefäfs nun gefafst ist, spritzen dann noch dern. Das nach dem Fassen des ersten Ge-

fäfses zugeschrobene Tourniquet mufs nun wi
gelöst werden, und es spritzen die noch zu
terbindenden Gefäfse, von denen man zur
nur wieder eins unterbinden kann; so geht's
ter beständigem Blutverluste bis das Geschäft
beendigt worden ist, fort. Man bedenke
einmal, wie viel Blut verloren gehen
wenn Gefäfse von Bedeutung verletzt wo
sind, oder wenn das Gefäfs versteckt liegt
nicht gleich aufgefunden werden kann! Selbst
Bluten der noch zu unterbindenden Gefäfse,
rend man mit einem beschäftiget ist, hindert
jedesmalige Unterbindung, und verursacht
Verwundeten ängstliche Gefühle. Ich weifs
genug, wo diefs Geschäft, was mit der grö
Ruhe und Ueberlegung verrichtet werden
in ein tumultuarisches ausartete, der Operat
abwechseld rufend: — zu — auf — mit dem
rigenten des Tourniquet's in Zank gerieth. —
einer so blutigen Beschäftigung sieht der Op
teur oft wie ein Schlächter mit Blut besp
aus. — Statt, dafs ein Bramarbas wol s
Blut ziert den Wundarzt, sage ich: Blut schä
die Kunst. —

Pag. 165 — 167. drang ich darauf, jede
tung von mechanischen Verletzungen gleich zu
len; aus denen dort angegebenen Gründen
werfe ich auch das gedachte Verfahren,
beobachte dagegen folgendes: — Ich lege

niquet an, schraube es so fest zu, dafs gar Blut fliefst, oder lasse mit dem Daumen fest rimiren, reinige dann die Wunde durch kal- Wasser, welches ich durch das Ausdrücken damit getränkten Schwammes über die fläche herüber laufen lasse, ohne sie mit Schwamme zu berühren. Die anatomische nifs leitet mich nun zu der Stelle, wo Hauptgefäfs liegen mufs; gröfsere Arterien t man gleich an ihren offenen, weiten ungen, die mit einem dicken, weifsen, von Häuten gebildeten, Ringe umgeben sind; e zeichnen sich dadurch aus, dafs ihre ung sich als ein runder rother Punct zeigt, it dem weifsen Ringe umgeben ist; erste- die vom Blute gefärbte innere Wand des s, und letzterer wird von den durchschnit- Gefäfshäuten gebildet. Mit einem Nerven man die Gefäfsmündung nicht verwechseln, etzterem die rothe Mündung fehlt, er ganz aussieht und strangförmig gestaltet ist; eben nig kann eine Arterie mit einer Vene ver- lt werden, weil Venen-Häute viel dünner Lassen sich die Gefäfse auf diese Weise gleich auffinden, so schiebe man mit dem r, oder der Pincette die Muskeln, das Zell- e auf die Seite; auch zeigt sich an der d wol rothes oder schwarzes Blut; wo eine Vene ist, läfst sich auch eine Arterie en. —

Die gröfseren Gefäfse können ohne Ausna
bey fest zugeschrobenem Tourniquet, ohne
spritzen zu lassen, unterbunden werden, und s
man die gedachten Merkmale gar nicht entdec
können, so ist auch schon nach der Unterbin
der gröfseren Arterien viel gewonnen, und
kann nun, ohne bedeutenden Blutverlust zu v
lassen, das Tourniquet lösen lassen.

Die älteren Chirurgen gebrauchten zum F
und Hervorziehen der Gefäfse Arterienzange
deren man sich aber in neueren Zeiten gar
mehr bedient, weil sie vorne breit sind, man
wegen die Arterie nicht hervorziehen kann, b
ders wenn sie sich zurückgezogen hat, und
zugleich die Umgebungen der Arterie mit g
werden. Dagegen bedienen sich die meisten
schen Wundärzte des von Bromfield em
lenen Hakens [8]). Man legt die Schlinge au
Tenaculum, fafst mit demselben die Arterie,
wegen dasselbe recht spitz seyn mufs; und
sie hervor; ein Gehülf bringt die Schlinge
Haken auf die Arterie und zieht sie zusam
Bey Carl Bell [9]) findet man eine Vorkeh

7) Institutiones chirurgicae. Pars prima. Tab. XIII. Fig. 5
Fabriz von Hilden Opp. Pag. 814.

8) Chirurgische Wahrnehmungen. Leipzig. 1774. Tab. I.
Richter's Anfangsgründe der Wundarzneykunst.
Tab. 3. Bell Lehrbegriff der Wundarzneykunst. T
Tab. I. Fig. 1.

9) System der operativen Chirurgie. Th. 1. Pag. 44. Ta
Fig. 1.

das Tenaculum angebracht, wodurch die Schlinge gehalten wird.

Ich halte den Bromfieldschen Haken für unpassendste Instrument: man greift oft damit verschiebt das Gefäfs; ist es gefafst, reifst der en beym Hervorziehen auch wohl aus, be- ers an Gegenden, wo die Gefäfse fest sitzen; ie Spitze nicht sehr scharf und spitz, so hält hwer in die Arterie einzudringen, und dann bey tief liegenden Gefäfsen gar nicht zu uchen. Assalini [1]) hat zwey Tenacula pin- förmig vereinigt. Durch die Pincetten-Form eylich das Instrument schon brauchbarer ge- en; was aber die Pincette besonders em- t, fehlt demselben wieder, indem beyde n gebogen sind, und vorne, wo die Spitzen nähern, es spitz seyn sollte, breit ist, so man mit demselben nicht in eine Tiefe ein- n, zurückgezogene Gefäfse nicht hervorzie- kann. — An den einen Haken kann eine nische Pincette, die mit einem Schieber ver- ist, befestiget werden, so dafs bald das eine bald das andere Instrument als Griff dient.

Geht man von dem anatomischen Praepari- aus, so eignet sich kein Instrument zum Fas- und Hervorziehen einzelner Theile besser, die gewöhnliche anatomische Pincette; kein

1) Manuale di Chirurgia. Meine neue Bibl. B. 1. St. 1. Fig. 1. f.

[illegible] wird bey Verfertigung irgend [illegible] Präparates sich eines Hakens bedienen, [illegible] Wundarzt, der die anatomische Pincette [illegible] sich gebraucht, fühlt sich zuerst zu dersel[illegible] beym Unterbindungs-Geschäft hingezogen. [illegible] ist es, dafs Wundärzte, welche doch bey [illegible] deren Operationen die anatomische Pincette [illegible] brauchen, grade beym Isoliren der Gefäfse [illegible] Häkchen wählen. — Die grofsen Vorzüge [illegible] anatomischen Pincette sind gar nicht zu ve[illegible] nen: man faſst damit viel bestimmter; gibt [illegible] Gefäfse zwey Berührungs-Puncte, so dafs [illegible] dasselbe, und wenn es auch dünne Häute [illegible] und klein wäre, nicht, wie mit dem Haken, [illegible] reifst; weit besser läfst die Arterie sich m[illegible] Pincette hervorziehen, tiefer kann man damit [illegible] dringen, und eine zurückgezogene Arterie he[illegible] ziehen; mit keinem Instrumente geschieht [illegible] Isoliren so vollständig, als mit diesem; liegen [illegible] ven neben einer Schlagader, so lassen sich [illegible] damit am besten auf die Seite legen, und [illegible] gewährt die Pincette einen grofsen Vortheil, [illegible] man beym Haken entbehren mufs: man kann [illegible] lich, wenn auch kein Tourniquet angelegt [illegible] dem Blutstrahl Einhalt thun, indem man [illegible] spritzende Gefäfs zusammendrückt; sobald eine [illegible] terie mit den benachbarten Theilen fest zus[illegible] menhängt, Nerven zu isoliren sind, man z[illegible] Trennen sich des Scalpells bedienen mufs, ist [illegible] Pincette unentbehrlich.

Brünninghausen [2]) bedient sich einer Pin-
e, welche an dem einen Ende zugespitzte,
an dem anderen breite Schenkel hat; die
te, woran die Schenkel spitz auslaufen, ge-
cht er bey kleinen, und die andere bey gröfse-
Arterien.

Da es darauf ankömmt, die Schlinge hinläng-
weit über die Arterie hinüber zu schieben,
bedient er sich eines Instrumentes, wel-
an beyden Seiten gabelförmig gespalten ist.
nn er die Arterie mit der Pincette, die er
für das zweckmäfsigste Instrument hält, her-
ezogen, der Gehülf die Schlinge auf das Ge-
gebracht hat, schiebt er mit dem einem gabel-
ig gespaltenen Ende des Instrumentes, was er
der linken Hand fafst, woran die Schenkel
Gabel stumpf sind, und einen kleineren Zwi-
raum zwischen sich haben, als an dem ande-
Ende, die Schlinge hoch auf das gefafste Ge-
hält sie in dieser Lage, während der Gehülf
Ligatur zuzieht. — Diese Vorkehrung ist, zu-
bey einem ungeübten Gehülfen, recht gut
edacht; der Wundarzt ist, indem die Gabel
Schlinge immer in der bestimmten Lage er-
, ganz sicher, dafs beym Zuziehen die Ligatur
t von dem Gefäfse abgleite. — Sollte die Ar-

2) Erfahrungen und Bemerkungen über die Amputation, mit Kupfern. Bamberg und Würzburg, in der Göbhardschen Buchhandlung. 1818. Tab. I. Fig. 2.

Zergliederer wird [illegible] nicht deutlich darste[illegible]
Praeparates [illegible] mit dem andern [illegible]
ein Wundarzt [illegible] welches eine weitere G[illegible]
lich g[illegible] [illegible]tzige Schenkel hat, da[illegible]
beym [illegible] es der Pincette zum F[illegible]
ist [illegible] den einen Schenkel [illegible]
de[illegible] ein, so daſs sie in den [illegible]
[illegible] den Schenkeln zu liegen kö[illegible]
[illegible] hat er Arterien so gut [illegible]
[illegible]gen, daſs sie ohne Beyhülf[illegible]
[illegible]nden werden konnten. La[illegible]
[illegible]xen Zellstoff, zog er sie isolir[illegible]
[illegible] sie unterbinden; müssen [illegible]
[illegible] oder Nerven mit gefaſst w[illegible]
[illegible] die Pincette zu Hülfe genommen[illegible]
[illegible] daſs bey zurückgezogenen Gefäſsen [illegible]
[illegible] dadurch fast entbehrlich geworden [illegible]
[illegible]salini [3]) erfand eine Pincette mit [illegible]
[illegible]lichen Nebenarmen, wodurch die Sc[illegible]
[illegible] von den Schenkeln der Pincette g[illegible]
[illegible] geschoben und dort fest gehalten w[illegible]
[illegible] Jeder bewegliche Arm befindet sich [illegible]
[illegible] Schenkel der Pincette, kann vorwärts [illegible]
[illegible]wärts geschoben werden. Das Fehle[illegible]
[illegible]bey ist aber, daſs die beweglichen Arme [illegible]
[illegible] so weit zurückschieben lassen, daſs [illegible]
[illegible]tzen der Schenkel der Pincette ganz frey [illegible]

---

3) Lettra del Dott. Placido Portal sopra i nuovi stromen[illegible] Cav. Assalini par allacciar le arterie recise o ferite [illegible] poli 1819.

sondern vor denselben stehen bleiben, wo das Fassen der Arterie erschwert wird. Spitzen der Schenkel laufen in zwey krumme, rts gebogene Haken aus. Durch eine solche ige Form der Enden der Schenkel eignet sich Pincette aber nicht dazu, das Gefäfs, beson beym Zurückziehen, allein zu fassen.

Blömer [4]) hat eine Pincette erfunden, die ingerichtet ist, dafs die Schlinge in gabelförmig paltene messingene Schlingenträger zu liegen mt, die beweglich sind und mit der Pincette in bindung stehen; mit der Pincette wird bey zu gezogenen Schlingenträgern die Arterie gefafst; dem Fassen schiebt man die Schlingenträger wärts, wodurch zugleich auch die Pincette ge lossen wird; die Schlingenträger schieben nun, Brünninghausens Gabel, die Ligatur an Gefäfse hoch genug hinauf; die Enden der tur werden von einem Gehülfen geradezu fest ezogen.

Dann hat man auch die Pincette mit einem ieber versehen, um sie nach dem Fassen Gefäfses zu schliefsen [5]); damit der Schieber ht herunter gleite, die Pincette schliefse, indem

4) Ein neues Unterbindungswerkzeug, als Beytrag zur Blutstillung bey gröfseren Gefäfsen, in Gräfe's und von Walthers Journal. B. 2. H. 4. Pag. 661. Tab. IV. Fig. 4. 5. 6. 7. 8. 9.

5) Bell Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Th. V. Tab. II. Fig. 6.

man im Begriff ist, die Arterie zu fas
auch ein Haken angebracht worden,
der Schieber festgehalten wird. —

Ich muſs gestehen, daſs ich noch nie
Bedürfniſs gefühlt habe, ein anderes In
als meine gewöhnliche anatomische Pince
der ich am vertrautesten bin, zu wählen
ich auf folgende Weise verfahre: —

Ich nehme die Pincette in die recht
fasse damit die Wände, die äuſsere Flä
Arterie, ziehe sie so weit aus der Wunde
daſs die Ligatur weit genug von der
angelegt werden kann; dieſs muſs geschel
sicher zu seyn, daſs sie nicht von dem e
dringenden Blute abgestoſsen werde. Das
ziehen darf man aber nicht roh, gewaltth
richten, und das Gefäſs auch nicht zu w
vorziehen, sonst zerstört man den Zusam
mit den benachbarten Theilen zu sehr,
die Vasa nutritia, die zu dem Gefäſse
isolirt das Gefäſs wol so sehr, daſs der
tions-Proceſs nicht beginnen, das Gefäſs
absterben kann. Wenn die Arterie im
nachgebenden Zellstoffe zwischen Muskel
kann es weit genug ohne eine andere Ha
weise hervorgezogen werden. Es gibt abe
wo man damit nicht ausreicht: — Sind
die Verbindungen fester; liegt das Gefäſs z
derberem, festerem Zellstoffe, wohl gar z
aponeurotischem Gewebe, Sehnen, neben

Venen, oder liegen erstere auf den Arterien, sind, z. B. bey einer Operation, die das Ge- einhüllenden Weichgebilde degenerirt, durch chronischen Entzündungs-Exsudations-Pro- verdichtet, verhärtet worden, so mufs auf ende Weise die Isolirung der Arterie verrich- werden: —

Man nehme die Pincette in die linke Hand, damit das Gefäfs, wie im vorigen Falle, ziehe so viel, als möglich hervor, nehme in die rechte d ein grades Scalpell, bringe die Schneide nahe der Spitze gegen die Wand des hervorgezoge- Gefäfstheiles, und streiche nur, ohne zu schnei-, über dieselbe mit dem Scalpell herüber; das- e mufs dann auch gegen die anderen Wände geübt werden. — Sollten die Verbindungen r seyn, und diesem Herüberstreichen nicht hen, so mufs man gelinde, vorsichtige, kleine erzüge gegen sie, aber nicht gegen das Ge- richten, was man sonst verletzen könnte. —

Liegt ein Nerve dem Gefäfs nahe, oder auf selben, so fasse man das letztere mit der Pin- e, und schiebe ersteren mit dem Scalpell auf Seite. Geht das nicht, so mufs man den Ner- oder die mit ihm in Verbindung stehenden eile mit der Pincette fassen, und ihn von dem efäfs trennen. — Nahe liegende Venen machen eiches Verfahren nothwendig.

Wenn auch das Anlegen der Pincette auf den ufseren Umfang der Arterie das Gute hat, dafs

man sie zusammendrücken kann, so geht es da bey festen Verbindungen nicht immer, in welch Falle man dann den einen Schenkel in die M dung des Gefäfses hineinbringen mufs, oder kann auch die Umgebungen mit fassen, und auf die beschriebene Weise mit dem Scal trennen. — Bey solchen festen Adhaesionen sich dann mit dem gabelförmig gespaltenen In mente von Brünninghausen das Gefäfs recht herausheben.

Liegen zwey kleine Schlagadern dicht bey men, kann man sie zur Verminderung der Li ren mit einer unterbinden, und sie deswegen meinschaftlich hervorziehen.

Liegt ein Gefäfs versteckt, hat es sich zu gezogen, so spüre man der Gegend nach, wo rothes Blut zeigt, schiebe mit der Pincette, dem Finger die weichen Theile auf die Seite, nige die Wunde dadurch, dafs man mittelst Schwammes Wasser herüberlaufen läfst, bis das fäfs sichtbar wird. Die Pincette als spitzes In ment eignet sich dann wieder zum Hervorzie oder man hebe es auch mit dem Brünninghau schen Instrumente hervor.

Beym Isoliren der Arterien ist noch zu he sichtigen, ob nicht Seitenäste, die mit dem vorgezogenen einmünden, in dem Umfange Wunde verletzt sind. Ist dieſs der Fall, so man den Abgang des Seitenastes beym Isoli wahrnehmen und wenn man mit der Pincette

dung des Gefäfses, welches man zu unterbin-
beabsichtiget; zusammengedrückt, in einiger
ernung noch einen dünnen Blutstrahl wahrneh-
. — Unter solchen Umständen hat man ober-
des abgehenden Seitenastes die Ligatur anzu-
.

Bey einer Excisio humeri ward ich zuerst dar-
aufmerksam gemacht; es war nämlich die Li-
r unterhalb des Abganges der beyden Circum-
ae humeri angelegt, und die Blutung dauerte
, hörte aber sogleich auf, nachdem oberhalb
Ursprunges dieser beyden Arterien eine zweyte
tur angebracht worden war. Später habe ich
auch an anderen Gegenden gefunden, so dafs
e Berücksichtigung generalisirt werden mufs.
Ist das Gefäfs hinreichend hervorgezogen wor-
, so führt ein Gehülf, der neben dem Wund-
stehen mufs, eine Ligatur, die aus zwey star-
Zwirnfäden besteht, welche über ein Stück
chs so lange weggezogen werden, bis sie ge-
mit einander vereinigt sind, unter die Pincette
, bildet dann erst die Schlinge, fafst jedes
de des Fadens, nahe an der Schlinge, mit den
umen und Mittelfingern, schiebt mit beyden
gefingern die Schlinge auf das Gefäfs so weit
uf, als es nöthig ist, um sie nicht zu nahe
der Mündung liegen zu lassen; während die
igefinger die Schlinge stets gegen das Gefäfs
lten, und sie in die angrenzenden weichen
heile hineindrücken, damit beym Anziehen die

sche Unterbindungs-Methode bey Wunden Arterie an der oberen Extremität (Aneurysma rium). Dafür spricht z. B. der Fall, wo Rou bey einem Aneurysma spurium, welches bey Venae-Sectio in der Ellenbuge entstanden oberhalb der Wunde die Brachialis unterband das Blut; was die Collateraläste des oberen in das unterhalb der Wunde liegende führten der Aderlafswunde herausprang; nur durch zweyte Unterbindung oberhalb und unterhalb selben konnte die Blutung gestillt werden, w dann die erste Ligatur von der Brachialis abgenommen wurde. Ueber diesen Gegen verweise ich auch auf Pag. 115. Eine zweyfache Unterbindung ist auch dann unum lich nothwendig, wenn ein verletztes; anast rendes Gefäfs zwey bedeutende Arterienst verband. Ist z. B. die Epigastrica verletzt spritzen beyde Enden, so mufs man sowoh Ende gegen die Cruralis, als auch das gege Subclavia hin liegende unterbinden.

Ein chirurgischer Knoten ist gänzlich zu werfen, weil man diesen nicht so fest und zuziehen kann, die Arterie davon auch an Gegend, wo er gebildet wird, gequetscht wi

Da nun die Ligaturen als fremde Körper dings der Heilung prima Intentione zuwider bleibt ein zeitiger Abgang immer wünschensw

6) Meine neue Bibl. B. 2. St. 3. Pag. 563.

käme in Hinsicht einer Beschleunigung des
anges der Ligatur darauf an, den Zeitpunct
tig zu treffen, wo das gefafste Ende durch
Aufsaugung zerstört worden, und die Schlinge
lose läge, dafs ein Zug nur gegen diese und
t gegen die Arterie und die neuen Adhaesio-
wirkte. —

Dafs die den Blutstrom von der unterbundenen
lle abhaltenden Blutpfröpfe bald gebildet wer-
, sieht man aus dem Aufhören der Bewegung
Ligatur, die man gleich nach dem Anlegen
lich wahrnimmt, und so lange dieſs noch Statt
et, ist die Vormauer, der Blutpfropf, noch
t formirt worden. Manchmal habe ich wahr-
ommen, dafs eine Ligatur, die anfangs durch
pulsirende Ende stark bewegt ward, nach
digung des ganzen Unterbindungs-Geschäf-
keine Bewegung mehr zeigte. Beym zwey-
Verbande, und wenn ich auch genöthigt war,
am folgenden Tage zu unternehmen, nahm
niemals das Hüpfen der Ligaturen mehr wahr.
sicher dieſs nun auch auf Bildung des Blut-
pfes schliefsen läfst, so wenig würde ich doch
as zum Lösen der Ligatur unternehmen, weil
Blutpfropf durch das eindringende Blut her-
gestofsen werden könnte. Ich würde nicht ein-
l den Abgang zu befördern suchen, wenn ich
h wüfste, dafs schon der Verwachsungs-Proceſs
gonnen hätte, aus Furcht: auch dieser möchte

vom Blutandrange vernichtet werden. — Ich gl
und bin durch Erfahrung auch dazu berech
der Aufsaugungs-Proceſs am unterbundenen
und die Verwachsung jenseits der Ligatur h
gleiche Schritte, so daſs man die Sicherheit
nicht eher verbürgen kann, als bis die Li
durch die Aufsaugung des unterbundenen I
lose geworden ist. So wenig man eine im H
begriffene Wunde anderer Theile beunru
darf, darf man dieſs auch hier thun. Die ein
Ligatur betrachte ich als eine Fascia uniens
immer weniger nachtheilig wird, je meh
Absorption sie auſser Connex setzt. Entsteht
Eiterung, so ist das nur eine natürliche F
und nicht eine zerstörende. Wir sehen es ja
daſs, wenn die Stiche nach der Anlegung
Sutura nodosa anfangen zu eitern, die Eit
sich nur auf die Stichwunden beschränkt,
Wunde selbst aber durch die Plastik heilt,
die Stichwunden sich auch schnell schlieſsen
bald die Ligaturen entfernt sind.

Die Erfahrung lehrt nun, daſs der den Abgan
Ligatur befördernde Aufsaugungs-Proceſs sich
dem Umfange, der Maſse des Gefäſses ri
die Ligatur daher früher oder später gelöſst
Zur Beschleunigung des Abganges der Li
kann man in dem Zeitraume, wo die Oblite
schon zu Stande gekommen ist, durch ein
des Anziehen viel beytragen. — Ist die L

lich in dem Pag. 320. beschriebenen Zeitraume
nicht gelöst, so mache man folgenden Ver-
: — Man fasse das aus der Wunde heraus-
gende Ende mit der Pincette, und ziehe es
gelinde an; zieht sich der Faden beym Auf-
n des Zuges wieder elastisch zurück, und be-
t man den geringsten Widerstand, so ist dieſs
sicherer Beweis, daſs die Ligatur noch nicht
t sey; das elastische Zurückspringen beweist
lich, daſs man mittelst des Fadens das Gefäſs
t angezogen habe; bleibt dagegen aber der
en nach dem Anziehen stehen, so setze man
Anziehen fort. Daſs der Zug nur auf die Ligatur
nicht auf das Gefäſs wirke, geht daraus her-
wenn der Faden immer mehr dem Zuge folgt.
dieſs der Fall, so kann man ganz sicher seyn,
die Ligatur gelöst sey, und kann selbige
Gefahr herausziehen. Zu befürchten hat man
nicht, daſs eine Ligatur, wie einige wol ge-
t haben, durch die Eiterung zerstört, auf-
t werde, wovon ich mich so oft bey der An-
ng derselben an fistulöse Canäle überzeugt
. Aus dem Grunde wähle ich auch zur Liga-
nie mehr, als zwey Zwirnfäden, die aber ge-
durch Wachs vereiniget werden müssen. Eine
he Ligatur wähle ich, ohne Gefahr zu laufen,
sie zerstört werde, bey der Cruralis, Tibia-
antica, postica, Peronea, Brachialis, Radialis,
naris, Carotis, Subclavia und Axillaris. Zwey-
lige Ligaturen lassen sich zwar auf kleinen Ar-

vo: ...ficationen der genannte
m ... oberen Extremität, und
d ... zusammenziehen; indesse
... den kleinen Aesten eine
... Faden wählen, ohne Gefa
... das Gefäſs durchschnitten werd
... die beschriebene Weise zusa

... ch angegeben habe, den Zug an d
... iem Pag. 320. angegebenen Zeitrau
... so kann man diesen, wenn man s
... Hand und feines Gefühl verlassen ka
... Gefäſsen von mittlerer Gröſse, und a
... gröſsten Umfange schon am 8ten Tage
... en. Ich bin dabey ganz sicher, nicht
... und fange jedes Mal am 8ten Tage
... und gelingt der Versuch nicht, so se
... an täglich fort. Einige Uebung gehört a
... und deswegen rathe ich dem Anfänger s
... zu erwerben.

Nach der Beseitigung der Ligaturen befo
... dann gleich das Verfahren, welches weit
... angegeben werden wird, um die Heilung a
dem ersten Wege zu bewerkstelligen.

Hat sich die Arterie bey einer Wunde v
einem kleinen Umfange zurückgezogen, oder li
die verletzte Arterie sehr tief, so macht das U
... lungs-Geschäft die Erweiterung der Wu

thwendig, wobey uns nur allein die Kenntnifs
r Lage der Theile leiten kann.

n der mittelbaren Unterbindung (Umstechung).

Dafs in der Regel die isolirte Unterbindung
Vorzug verdiene, ist Pag. 333. schon angege-
worden. Die Fälle, wo wir indessen zu die-
Methode unsere Zuflucht nehmen müssen,
d: — Eine passive Blutung als Haemorrhagia
Anastomosin (siehe Pag. 76. a.); eine Blu-
g mit dem Character der Paralyse (siehe
g. 78. b.) und dann eine Haemorrhagia per Dia-
sin. Wenn in diesen Fällen das Blut aus einer
undfläche herausrieselt, viele kleine Gefäfse,
skeläste das Blut ohne Action aus sich heraus-
lsen lassen, oder während einer starken Suppu-
ion oder Vereiterung die Gefäfse mürbe gewor-
sind, mufs die ganze blutende Fläche von der
atur gefafst werden. — Auch ist die Umste-
ng nicht zu vermeiden, wenn die Arterie so
e Adhaesionen hat, dafs man sie nicht heraus-
hen kann, wie diefs der Fall bey den Gefäfsen
Kopfbedeckungen ist, oder wenn sie nahe
einem Knochen fest anliegt; oder die Blutung
der Tiefe kömmt.

Liegen die blutenden Gefäfse oberflächlich, so
fährt man dabey auf folgende Weise: — Man
t eine mit dem Faden versehene mäfsig gebo-
ne Nadel, so dafs der Daumen auf die Concavi-
, der Zeige- und Mittelfinger auf die Convexi-

tät zu liegen kommen; steche sie unterha
blutenden Fläche in die nicht blutenden w
Theile ein; führe sie an der Seite der bl
Fläche aufwärts durch die weichen Thei
zum oberen Theile derselben; durchstech
wieder an der entgegengesetzten Seite der
den Fläche die Weichgebilde, und führe
del abwärts bis zum unteren Theile der
dem ersten Einstichspuncte gegenüber; beyd
den der Ligatur werden nun von einem G
wie bey der isolirten Unterbindung Pag. 3
gegeben worden ist, geknotet. Damit die
hoch genug auf dem Gefäfse zu liegen
fasse der Operateur die Schlinge an dem
Theile der blutenden Gegend mit der P
und drücke sie, während der Gehülfe die
knotet, tief in die weichen Theile hinein.
Gehülfe mufs ebenfalls beym Zuziehen der
tur die beyden Zeigefinger so gebrauchen
Pag. 349. gezeigt ist. Statt der Pincette ka
sich auch des Pag. 343. beschriebenen Instru
von Brünninghausen bedienen; oder man
mit zwey Pincetten an verschiedenen Geg
die Ligatur fassen.

Wenn die Umstechung bey einer Blutung
aus der Tiefe kömmt, indicirt seyn sollte
kann man sich auch eine Aneurysma-N
wählen.

Im Ganzen ist aber in den angegebenen
len, wo die Umstechung pafste, und die

te Unterbindung nicht auszuüben ist, ein Blu-
g stillendes Verfahren, welches noch bey den
siven Hämorrhagien und der Blutung bey Dia-
sis angegeben werden wird, vorzuziehen.

on der Encheirese, einen Arterien-Stamm in einiger Entfernung von der Wunde zu unterbinden, um das Blut von den verletzten Ramificationen abzuhalten.

Dieſs Verfahren wird vorzugsweise bey der
lsader-Geschwulst ausgeübt, aber auch bey Blu-
gen. Ich rede hier nur im Allgemeinen davon,
l kann den Operations-Typus nur dann erst
au beschreiben, wenn die Wunden an beson-
en Gegenden abgehandelt werden. Fälle, wo
n diese Methode ausübt, sind: —

1. Wenn eine Arterie so versteckt liegt, daſs
sie durchaus von der Wunde aus nicht unter-
den kann. Dieſs ist z. B. der Fall, wenn die
illaris so tief in der Achselhöhle verwundet
rden ist, daſs man nicht dazu kommen kann,
bst dann nicht, wenn der Pectoralis maior etwas
geschnitten worden ist. Bey diesem Verfahren
aber immer zu untersuchen, ob die Gegend
ch von der Art ist, daſs das Blut durch Seiten-
e in das dem Herzen nicht entgegen liegende
de geführt werde. —

2. Bey Schuſswunden ist es oft auch das ein-
ge Mittel, um die Blutung zu stillen, wenn

... Gefäfse zerrissen sind, und ...
... wichtige Theile zu verletzen, ...
... nicht aufschneiden darf. Das ...
... auch von Blutungen aus einem ...

... bey passiven Haemorrhagien, und bey ...
... wo die Gefäfse in der Wunde selbst ...
... schaft so sehr verloren haben, dafs die ...
... der Ligatur auf selbige ohne Erfolg ...
... die Gefäfse durch Eiterung, Vereiterung ...
... so mürbe geworden sind, dafs sie von ...
... durchschnitten werden, abreifsen.

... Nothwendig kann diese Methode auch ...
... wenn Blutungen bey Wunden erfolgen, ...
... die Granulationen das Gefäfs-Ende in der Wunde ...
... so befestiget haben, dafs man es nicht ...
... vorziehen kann. Würde z. B. die Compression bey dem Pag. 99. beschriebenen Falle einer Blutung aus der Axillaris nach der Excision ... fruchtlofs geblieben seyn, so hätte ich das Gefäfs oberhalb des Stumpfes blofs legen und unterbinden müssen.

In wie fern man auf die Anastomosen bey der Unterbindungs-Methode Rücksicht zu nehmen hat, werde ich bey den Wunden der verschiedenen Gegenden zeigen. — Auch ist darüber nachzusehen, was Pag. 118. über die Verschiedenheit der Localität in Hinsicht der Collateral-Gefäfse gesagt, und wieder Pag. 329. angeführt worden ist.

5. Bey Zerreifsungen vieler Arterien. Aber-thie unterband die Carotis communis, nachdem Carotis interna und mehrere Zweige der Caro- externa durch das Horn einer Kuh zerrissen rden waren.

6. Wenn nach Anlegung einer Ligatur keine lammatio adhaesiva erfolgte, sondern wegen Ver-erung der Arterienwände eine Nachblutung ent-nd, welchen Zustand Richerand käseartige nderung nennt (siehe Pag. 331.).

7. Beym Aneurysma spurium consecutiv circum-riptum.

Um nun diese Unterbindungs-Methode auszu-en, mufs das Gefäfs erst blofs gelegt werden; Hinsicht der Wahl der Stelle mufs man theils hin sehen, dafs die Ligatur nicht zu nahe un- einem bedeutenden Seitenaste, weil sich sonst Coagulum sanguinis nicht bilden kann (siehe §. 98. und 298.), und theils auch nicht oberhalb es solchen von Bedeutung, wenn man den Col-teralkreislauf von selbigem allein, oder wenig-ens vorzüglich erwarten mufs, zu liegen komme.

Zum Blofslegen der Arterie sind dann genaue pographische Kenntnisse erforderlich; wobey noch ancherley Erhabenheiten und Vertiefungen, die uf der Oberfläche des Körpers sich befinden, und ie Lage der aufzusuchenden Arterien bezeichnen, u berücksichtigen sind. Besonders sind an man-hen Gegenden, wenn Blutunterlaufung, eine öde-

nämlich me... ...d undeutlich ge...
ohne ande... ...vorragungen zur...
Schnfscan... ...ese unter solchen...
liche gil... ...bleiben. Die Mu...
canale. ...chtige Wegweiser.
3. ... verschaffen dem W...
chen, ...t, und machen ihn...
Vital... ... was sich nicht besch...
gung... ... sich darüber nichts m...
ode... ...ebt Gegenstand der ...
Br...
Li... ... Unterbindung nur e...
...ent, so braucht man...
... kleinen Umfange zu ...
... man sie von ihren Verbin...
...ger zerstört man ihre zu...
...er dieser allerdings wichti...
...s man auch andere eben...
... Gegenstände nicht aufser A...
...ven und Nerven nicht mit...
...chliefsen, und überhaupt die...
...binden. — Folglich darf a...
... das Gefäfs nicht zu klein se...
... Arterie oberflächlich entbl...
... einer Pincette das Zell...
... Scheiden noch mehr beseitig...
... Pincette bedient; was m...
... ...fheben kann, ist Ze...
... dem Scalpell getren...
... diene man sich ab...

...nge, und bey festen Ueberlagen. Je ... dem Gefäfse kömmt, desto sorgfältiger ... dasselbe nicht zu verletzen. Je näher dem Gefäfse kommt, desto öfterer bringe man Zeigefinger in die Wunde, um aus dem Pul- auf die Lage desselben schliefsen zu können. ls eine sehr wichtige Regel sehe man es an, länder gewisser Muskeln recht rein zu prae- n; sie bleiben, wenn auch Sugillationen oder ödematöse Geschwulst sie anfangs undeutlich ten, nach dem Reinigen die wichtigsten Weg- r.

indet man auf dem Gefäfse nachgiebiges Zellge- , so kann man, wenn angrenzende Muskel- r bloſs gelegt worden sind, und man das Pul- fühlt, sehr gut aufräumen, wenn man mit Zeigefinger oder mit dem Messerstiele in der de auf der pulsirenden Arterie gelinde auf- und r fährt. — Sehr wichtig ist aber, dabey das s nicht zu verschieben; geschähe dieſs, so e man dasselbe vergebens an der rechten e aufsuchen. — Um dieſs zu vermeiden, he man mit dem Finger oder mit dem Mes- ele nie queer über das Gefäſs, sondern immer der Länge desselben.

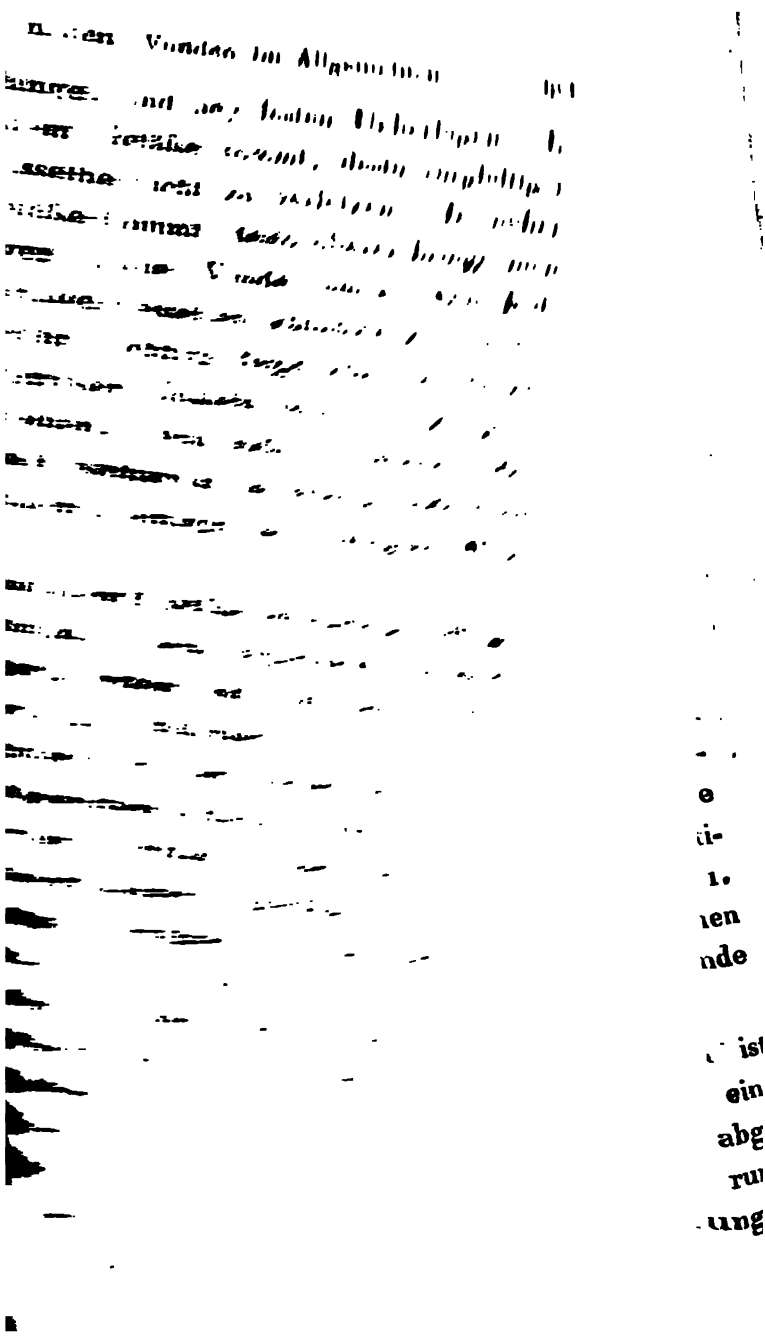
Niemals darf man mit der Spitze des Scalpells den Grund gehen, um Seitenverbindungen zu nen, oder die hintere Wand der Arterie frey machen; weil man grade dort einen von dem ame abgehenden Seitenast treffen, oder in die

matöse Geschwulst die Gegend undeut
haben sollten, Knochen-Hervorragung
tung sehr wichtig, weil diese unter
ständen sichtbar, oder fühlbar bleiben.
dienen uns ebenfalls als wichtige Weg

Uebungen an Leichen verschaffen
arzt eine grofse Fertigkeit, und mac
Mancherley aufmerksam, was sich ni
ben läfst. — Hier läfst sich darüber
sagen; das Genauere bleibt Gegensta
ciellen Beschreibung.

Wenn man sich zur Unterbindun
einzigen Ligatur bedient, so brauch
Arterie nur in einem kleinen Umfa
blöfsen; je weniger man sie von ihrer
gen trennt, desto weniger zerstört ma
renden Gefäfse. Bey dieser allerdi
Berücksichtigung mufs man auch an
zu berücksichtigende Gegenstände nic
lassen: nämlich Venen und Nerven
die Ligatur einzuschliefsen, und übe
terie isolirt zu unterbinden. — Fol
der Einschnitt auf das Gefäfs nicht

Wenn man die Arterie oberfl
hat, so kann man mit einer Pin
webe, die zellulösen Scheiden noch
wenn man sich einer Pincette b
damit leicht fassen und aufhebe
stoff, und kann dreist mit dem
werden. Des Scalpells bedien



Noch weniger gebogen ist Robert Listo Nadel.

Deschamp [9]) wählte eine gestielte, bi stumpfspitzige Nadel, an deren Spitze eine Oeffnung befindlich ist, um ein breites Band, einer Ligatur, einzufädeln, von welcher er g liche Durchschneidung der Arterie befürchtete. Biegung ist enger, als bey den vorigen, und seitwärts vom Halse der Nadel aus.

Scarpa wählt eine breite, krumme, stu geöhrte Nadel. Auch empfiehlt er einen silber biegsamen eingekerbten Spatel.

Rust [1]) bedient sich der von Scarpa ang benen, und von Zang verbesserten, Nadel, nur dem Unterschiede, dafs sie an ihrem stumpfsch denden Ende etwas mehr gekrümmt, und jen der beyden queerlaufenden Oehre mit einer R zur Aufnahme des Fadenbändchens versehen i

Gebogene Instrumente führen zwar den F leicht unter die Arterie, allein, wenn dies sehr tief liegt, findet man doch Schwierigkeit, mit dem Faden versehene Ende so weit hervor schieben, dafs der Faden aus dem Oehre her gezogen werden könne, weil sie aus festem M

8) Ebendaselbst. Tab. II. Fig. 3.

9) Beobachtungen und Bemerkungen über die Unterbin der verwundeten Hauptschlagadern, und besonders das Aneurysma der Kniekehlschlagader, übersetzt Schreger. Fürth im Bureau für Literatur. 1803.

1) Magazin. B. 3. H. 3. Pag. 337.

l bestehen, und die angrenzenden Oberflächen
zum Hervorschieben der Spitze erforderliche
ken des Stieles verhindern. Je mehr die Na-
zwar gebogen ist, desto besser kann man sie
das Gefäfs herumführen, und die Spitze sicht-
machen, welches aber doch nicht in allen Ge-
en und bey fetten, sehr muskulösen Menschen
ichend ist.

Zweckmäfsiger ist daher eine Aneurysma-Na-
von Silber, der man jede Biegung geben kann.
te [2]) bediente sich auch, um bey einem ge-
ten Axillar-Aneurysma die Axillaris unter-
des Schlüsselbeines zu unterbinden, einer
nen, an der Spitze stumpfen, silbernen Nadel.
esault [3]), durch die Schwierigkeiten, eine
same Aneurysma-Nadel unter tiefliegende
ien in einem engen Raume zu führen, ver-
, erfand ein sehr zweckmäfsiges Instrument
le à ressort), welches aus einer platten silber-
heide besteht, die an dem einen Ende gerade
an dem andern halbcirkelförmig gebogen ist,
elcher sich ein elastisch stählerner platter
l befindet, der länger, als die Scheide, ist;
em Ende, welches unter die Arterie ge-
t wird, ist eine zungen-herzförmige Spitze
Silber, mit einem queerlaufenden Oehre, die
mit dem breiten Theile genau an die Scheide

Medical Review 1801.

Oeuvres chirurg. par Bichat. Tom. 2. Pag. 560. Köhler Anleitung zum Verbande. Tab. XIII. Fig. 17. 18. 19.

anschliefst. Mit an die Röhre angezogener
wird das Instrument um die Arterie herum
ist es auf der andern Seite der Arterie he
kommen, so wird die Scheide festgehalten,
Gehülfe schiebt die Feder heraus. Kömmt
berne, geöhrte Spitze aus der Wunde her
zieht der Wundarzt die Ligatur durch das
die durch das Zurückführen hinter dem
weggezogen wird. (Wenn die Spitze der
an die Wand der Wunde anstofsen, sich
aus dem Grunde der Wunde emporheben
die Oehröffnung sich nicht dem Wundarzte
rig zum Einfädeln darbieten sollte, so brauch
nur zwischen die Wand der Wunde und d
der die Pincette zu legen, und erstere wir
an letzterer hervorheben; auch kann ma
Spitze der Feder mit der Pincette fassen.)

Watt und Henry Earl [4]) haben
Veränderungen an Desault's Instrument
bracht.

Da man die Biegung der Instrumente
für alle Fälle und Gegenden bestimmen kan
bleibt neben dem Desault'schen elastischen
silberne Sonde mit einem so grofsen Knopf,
der Faden hinter demselben fest liegen
das zweckmäfsigste und einfachste. — Ehe
sie einführt, kann man ihr die der tiefen

4) Ramsden's obs. on the testicle and on Aneurysm. P
314.

r Arterie angemessene Biegung geben, so dafs geknöpfte Ende halbcirkelförmig gestaltet ist, ebenfalls kann sie gegen den Mittelpunct wie- so gebogen werden, dafs die durch die Bie- entstandene Concavität der Wölbung der nzenden Oberfläche entspricht; mit einer Pin- kann man dann das Emporsteigen des ge- ten Endes befördern, und dasselbe auch mit Pincette hervorziehen. Ragt der Knopf in Wunde hinreichend hervor, so knüpft man Ligatur, an welcher man vorher schon eine ge gebildet hat, hinter dem Knopf fest an onde, und zieht selbige wieder zurück.

ls Ramsden [5]) die Subclavia oberhalb des selbeins wegen eines Axillaraneurysma un- d, kam er in grofse Verlegenheit, obgleich h mit Instrumenten von verschiedener Krüm- versehen hatte, wovon zwar ein jedes die unter die Arterie brachte, aber nicht wei- nach verschiedenen vergeblichen Versuchen te er endlich eine Sonde von elastischem Me- nter das Gefäfs, und zog ihre Spitze mit schmalen Zange herauf.

Valentin Mott [6]) hält zum Einbringen in tiefe Wunde, und zum Isoliren des zu un- denden Arterienstammes ein Messer von der e eines kleinen Scalpells mit abgerundeter

[5]) Practical Observations on the Sclerocele ect. to which are added four cases of operations for Aneurysm. Pag. 276.

[6]) Meine neue Bibl. B. 3. St. 4. Pag. 540.

Spitze, welches nur vorne schneidet, für sehr
send. Mit demselben kann man nur die zu t
nenden Theile ablösen (weil man in einer ti
engen Wunde damit nicht zugsweise agiren k
sondern nur reifst). Mit einem Scalpell von
fenbein trennte er, als er die Innominata u
band, die hintere Fläche der Arterie. U
tief liegende Arterien-Stämme die Ligatur lege
können, rühmt er einen Apparat, der aus m
ren Nadeln von verschiedener Gröfse und K
mung mit scharfen und stumpfen Spitzen,
zwey Oehre sind, die in einen stählernen Gri
schroben werden, aus zwey festen Instrument
Griffen, mit einem Ringe oder Oehre an der S
versehen sind, wie ein Mandel-Eisen, die ma
gatur-Eisen nennen könnte, dem kleinen, obe
wähnten Messer, das an der Spitze abgerunde
und aus einem kleinen Haken besteht. D
Apparat ist die Erfindung der Doctoren Pari
Hartshorne und Hewson zu Philadelphia.

Die Anwendung dieser Instrumente ist
gende: — Wenn die Ligatur in eine passe
stumpfe Nadel eingefädelt worden ist, wird
an das Manubrium geschroben, und hinter
Arterie weggeführt; kömmt die stumpfe Sp
dann an der andern Seite hervor, so wird mit
Haken in das leere Oehr der Nadel gegriffen,
Manubrium der Nadel abgeschroben, und die
del mit dem Haken hervorgezogen.

s Manubrium der Nadel darf nicht eher chroben werden, als bis man den Haken Oehr gesetzt hat, weil man selbiges, indem adel sich verschieben könnte, nicht finden

enn man sich eine recht lebhafte Vorstel- lavon macht, wie schwer es ist, eine un- ne gewöhnliche Aneurysmen-Nadel mit Stiele nach dem Durchführen hinter einem enden Gefäfs aus einer tiefen Wunde her- ringen, wird man dieser Erfindung Beyfall und sich von der Brauchbarkeit dieses tes überzeugen.

n Haken in die Oeffnung der Nadel zu möchte aber manchmal wol mit Schwie- n verbunden seyn, weswegen ich mir das ziehen der abgeschrobenen Nadel mit einer zweckmäfsiger denke. — Man müfste dann el erst recht fest mit der Pincette fassen, n das Manubrium abschraubt. Hält man die mit der Pincette fest, so kann man auch delstiel abschrauben.

dem 4ten Bande des 2ten Stückes meiner Bibliothek ist ein Instrument zu diesem e, vom Herrn Weifs zu London erfun- schrieben und abgebildet, welches ebenfalls näfsig ist. — Ich glaube aber, dafs es doch rigkeiten machen wird, die Kerbe der Lö- nge in die Oeffnung der Nadel einzu- n; besser zieht man die Nadel aus dem Na-

delträger heraus, wenn man eine Spitze ei
Pincette in das Oehr der Nadel setzt, sie
fest faſst und aus dem Nadelträger herauszieht
Auch erfordert es schon einen gröſseren R
um mit der Lösungszange, die an dem Nad
ger liegt, die Nadel herauszuziehen, als
einer gewöhnlichen Pincette, mit welcher ma
biegsame Nadel grade aufwärts zieht. —
zweckmäſsiger scheint es mir zu seyn, wenn
dieſs Instrument wie Desault's Aiguille à r
anwendet: Man wählt eine lange schmale
mit einem silbernen Knopf, schiebt, wenn
Nadelträger hinter die Arterie weggeführt w
ist, das Ende der Feder durch den Cana
Nadelträgers, damit der Knopf so viel als
lich emporsteige, was durch den in die W
gebrachten Finger erleichtert wird, bis ma
mit der Pincette herausziehen kann; knüpft
den Faden fest, und zieht das Instrument
der zurück. — Dieſs Instrument hat mit
Bell'schen, zur Stillung einer Haemorrhagi
rium ein Bourdonnet in die Nasenhöhle zu
hen, und mit Girault's Instrument, um
den Canalis nasalis einen Faden zu ziehen, A
lichkeit.

In einigen Beschreibungen der Unterbin
tiefliegender Arterien finde ich auch angeg
daſs man mit einer gewöhnlichen unbiegs
Aneurysma-Nadel den Faden unter das G
führte, und dann denselben mit der Pincette

Oehre zog. — Dazu möchte dann wol die er'sche Nadel am besten seyn, weil sie eine Oeffnung hat.

obert Liston [7]) rühmt, dafs ihm bey der tion eines Axillar-Aneurysma Spatel von Blatt-, welche Dr. Colles in Dublin angegeben die gröfsten Dienste leisteten. Sie sind so dafs sie sich zwar zu allen Formen biegen , aber dennoch ihre Biegung beybehalten; hülfen konnten damit die umgebenden Theile allen Seiten entfernen, damit er eine freye t von der Tiefe der Wunde bekam, ohne ie Hände derselben dabey hinderlich wurden. cht minder fand man bey dem Zuziehen der r auf dem Gefäfse Schwierigkeit. Wenn die e nicht zu tief liegen, wird's hinreichend wenn man das Pag. 349. angegebene Ma- anwendet. Beyde Zeigefinger setzt man f den Knoten und auf das Gefäfs, während it den Daumen und Mittelfingern die Enden gatur anzieht. —

n nun dieſs Manoeuvre mit Instrumenten ahmen, sind mehrere erfunden worden. — ntin Mott verfuhr auf folgende Art: — hlug einen Knoten, schob die Ligatur mit Zeigefinger auf die Arterie abwärts; ganz ard sie aber durch das Pag. 370. beschrie- Ligatur-Eisen zugezogen. — In der Be-

[7]) Meine neue Bibl. B. 3. St. 2. Pag. 261.

schreibung wird nicht gesagt, wie er damit
fuhr. Wahrscheinlich hat er das eine Ende
Ligatur durch das Oehr des Ligatur-Eisens gef
das Instrument nun abwärts gedrückt, währen
mit der andern Hand beyde Enden der Lig
angemessen dem Abwärtsdrücken, anspannte.

Robert Liston [8]) sagt: vermöge einer
fachen Vorkehrung des Herrn Nasmyth
dieser Endzweck völlig erreicht. — Das I
ment, dessen er sich bey der Unterbindung
Subclavia bediente, besteht aus Draht, der G
förmig gestaltet ist; an beyden von einande
henden Schenkeln der Gabel ist ein Que
schnitt. Wenn nach Anlegung der Ligatur
Schlinge gebildet worden ist, fafst man
Enden der Ligatur mit der einen Hand, setz
Einschnitte an den Enden der Schenkel des I
mentes auf die Enden der Ligatur; indem di
gatur nun mit der einen Hand angespannt
ten wird, schiebt man mit der andern
das Instrument an den Fäden bis zur Arterie
unter. Das Anziehen der Ligatur und das
unterschieben müssen übereinstimmend ausge
werden, damit das Gefäfs dabey nicht ge
werde..

Um in der Tiefe Gefäfse unterbinden zu
nen, hat auch Gräfe [9]) ein Instrument erfun

8) Meine neue Bibl. B. 3. St. 2. Pag. 265.

9) Journal. B. V. H. 2.

ies er Ligatur-Stäbchen nennt. Auf diese
e wird die Abplattung bewirkt, und das In-
ent bleibt, wie die übrigen dazu angegebe-
liegen.

ndlich hat Scarpa [1]) neuerlich ein Instru-
erfunden, welches dadurch dem Gräf'schen
r-Stäbchen gleicht, dafs es die Entfernung
ändchens von dem Cylinder erleichtert.
Hohlsonde ist am untern Ende einen Zoll
gespalten; an dem einen Rande derselben
wey Oehsen. — Wenn die Cylinder-Ligatur
gt worden ist, bringt man beyde Enden des
hens durch die Oehsen, und wickelt sie um
ndgriff der Sonde. Die in der Wunde lie-
Sonde wird so befestiget, dafs die Oehsen
der Länge der Wunde zu stehen kommen.
Abnehmen der Ligatur führt Scarpa ein
, convexes, 5 Linien breites, an der Spitze
detes Scalpell längs der Furche der Sonde
, und schneidet, das Messer in die Spalte
nde setzend, den Faden auf dem Cylinder
einen leisen Druck durch. Das Messer soll
ganz senkrecht gehalten werden. — Wenn
e angegebenen Nachtheile einer Presse-Ar-
unberücksichtiget lasse, so würde ich Grä-
igatur-Stäbchen vorziehen. Da diefs Instru-
aber unmittelbar die Oberfläche der Arterie

Annali univ. di Medicina dal Sign. Dr. Annib. Omodei. 1823. Pag. 242. Gräfe und v. Walther Journal. B. 5. H. 3. Pag. 470.

berührt, so kann die fibröse Haut früher in E
eiterung übergehen, ehe die Obliteration e
ist. — Wer indessen für die Cylinder-Ligatur
genommen seyn sollte, und sie am 4ten Tage
nehmen wollte, könnte das Gräf'sche Li
Stäbchen auf das Röllchen, welches dem
weniger nachtheilig drückt, setzen, und das
der Ligatur wäre viel leichter zu bewerk
gen. — Ob man nach Scarpa das Ligatur
chen knotet, oder nicht, ist wol gleichgültig
tiefer aber eine Arterie liegt, desto sch
wird's seyn, das Röllchen von Leinwand zu
ciren, und in der erforderlichen Lage zu
ten; am besten aber doch noch mit dem L
Stäbchen. Wenn man nämlich das Ligatur
chen angelegt hat, so kann durch ein m
Anspannen desselben mittelst des Ligatur
chens mit der Pincette der Cylinder zwische
selbe und die Arterie so geschoben werden,
das Stäbchen grade auf den Mittelpunct des
ders zu stehen kömmt. Während ich diefs sc
bin ich auf die Erfindung einer Aneurysma-N
gekommen, die abgebildet und in der Kupfer
klärung beschrieben ist.

*Würdigung der Methode, einen Arterienst
in einiger Entfernung von einer Wunde
unterbinden.*

Dafs ein grofser Unterschied zwischen die
Unterbindungs-Methode beym Aneurysma ver
und einer Arterien-Wunde ist, habe ich sc

gedeutet [2]). Die Erfahrung hat gezeigt, dafs Pulsiren in einem aneurysmatischen Sacke t immer gleich nach der Unterbindung des rienstammes aufhört, weil die Anastomosen ngs das Blut noch in die Geschwulst führen. wie dieſs nun beym Aneurysma ohne Nachtheil hieht, weil der Zufluſs zuletzt aufhört, wird bey einer Arterienwunde nach der Unterung des Hauptgefäſses das Blut fortdauernd die Arterienwunde getrieben und daher die morrhagie fortdauern. Es gibt zwar Fälle, man auch an Gegenden, wo viele Collateralſse sind, auf diese Weise unterbunden hat, aus Pag. 207. hervorgeht.

Dafs die alleinige Unterbindung zwischen dem zen und der Arterienwunde nicht vor Blutung re, geht aus einem Falle hervor, den Wil- Goodland [3]) erlebte. Er unterband die is communis, in der Erwartung, eine groſse chwulst am Halse ohne Blutung exstirpiren zu en, irrte sich aber; denn er sagt, dafs jedem erzuge ein Blutguſs, manchmal sogar fürchich starke Ströme, folgten.

Ich habe sehr oft groſse, festsitzende Gewülste am Halse, wovon einer ein Osteostea- , war, und vom Unterkiefer abgesägt werden ſste [4]), ohne Unterbindung der Carotis glück-

2) Meine neue Bibl. B. 1. St. 3. Pag. 400.

3) Ebendas. Pag. 393.

4) Ebendas. B. 1. St. 2. Pag. 295. Tab. 2.

lich exstirpirt, und hatte mit keiner Haemor gie zu kämpfen. Oft konnte ich nach der B tigung der Geschwulst, den Processus styloi deutlich sehen.

Man fängt jetzt an, die Unterbindung der terienstämme, die zur rechten Zeit unternomm eine grofse Bereicherung der Chirurgie ist, übertreiben. Charles Collier [5]) unterband z die Carotis wegen Blutung bey einer Gesic und Zungen-Wunde. — Da hätte ich denn wi lich schon gar oft die Carotis unterbinden k nen! — Beunruhigender kann wol keine Gesic wunde seyn, als die Pag. 160. angeführte, aber ein Tourniquet die Haemorrhagie stillte.

Es sind noch Fälle genug aufzuweisen, die den meisten Fällen, und an solchen Gegend wo zahlreiche Rami collaterales liegen, Nothwendigkeit der Unterbindung beyder En ganz getrennter Arterien beweisen: — Nach Verletzung der Arteriae brachialis hatte ein Wu arzt eine Ligatur an das obere Ende angel worauf der Verwundete in das Bartholom Hospital gebracht ward; — am 6ten Tage n der Verwundung entstand eine so heftige Blutu dafs das Blut durch das Bett gedrungen w nach Oeffnung des Verbandes war keine Blut wahrzunehmen; am folgenden Morgen kehrte mäfsige wieder. Der Verwundete starb ge

5) Medico-chirurgical Transactions. Vol. VII. P. 1. 1816.

s Uhr am 7ten Tage. — Bey der Section fand
n das obere Ende der durchschnittenen Arterie
t geschlossen; die untere Mündung enthielt ein
nes Stück frisches Coagulum sanguinis, was
r weder fest anhing, noch die Mündung völlig
füllte [6]). Dieser Fall, da das obere Arterien-
e geschlossen war, beweist, dafs die Blutung
dem unteren Ende kam, und dafs auch dieses
unterbunden werden müssen.

Eine Frau verletzte sich bey einem Falle in
Spiegelscheibe den Arm zwischen dem Ellen-
en und dem Handgelenke; die darauf entstan-
e Blutung ward zwar durch Compression ge-
lt; nach und nach bildete sich aber eine Ge-
wulst, die durch einen Grind verschlossen war,
deutlich pulsirte; wenn der Grind sich trennte,
stand Blutung, weswegen man die Brachialis in
Mitte des Oberarms mit zwey Ligaturen unter-
, zwischen welchen das Gefäfs durchschnitten
d. Eine halbe Stunde darauf klopfte die Ge-
wulst wieder; am 8ten Tage nach der Unter-
dung löste sich der Grind wieder, und es ent-
d eine starke Blutung. — Es ward ein Tour-
uet angelegt, und bey der Lösung desselben
mte das Blut eben so gut aus dem unteren, als
dem oberen Arterienende [7]).

6) Hodgson von den Krankheiten der Arterien und Venen. Pag. 487.

7) Ebendas. Pag. 490.

[illegible] 8) erzählt einen ähnlichen Fall: [illegible] ward die Tibialis antica [illegible] wegen Blutung ward die [illegible] 7 Tage darauf trat [illegible] starke Blutung wieder ein, und [illegible]

[illegible] des Dr. Macartney 9) heißt [illegible]: — Das Verfahren, den Stamm [illegible] verwundeten Aste zu unterbinden, scheint [illegible] neuere Operations-Art des Aneurysma [illegible] Erfolg hervorgegangen zu seyn; [illegible] die Geschichte dieses Uebels uns viel [illegible] haben, wie ungenügend die Sicherung [illegible] zur Verhinderung des Kreislaufes in [illegible] Aesten sey, und uns zur Nothwendigkeit [illegible] haben, an jedes Ende des verwundeten A [illegible] einer Arterie einen Unterbindungs-Faden anzule[illegible]

Es gibt sogar Beyspiele, wo nach der Unterb[illegible] dung in einiger Entfernung von einem Aneury[illegible] verum das Pulsiren des Aneurysma fortdaue[illegible] dasselbe platzte, und eine Haemorrhagie erfolgte. Von grofser Wichtigkeit ist in Hinsicht unsers dachten Gegenstandes, und auch in Hinsicht Operation einer jeden wahren Pulsadergeschw die Geschichte, welche Wedemeyer 1) [illegible] theilt; — Wegen eines Aneurysma Popliteae w die Cruralis unterbunden; die Geschwulst n[illegible]

8) New medical and physical Journal. Vol. 4. Pag. 181.
9) Joh. Bell. Principles of Surgery. Vol. I. Pag. 187.
1) Rust Magazin. B. 6. H. 2. Pag. 220.

r darnach ab, fing aber nach drey bis vier Mo-
en wieder an zu wachsen; es bildete sich ein
ndfleck, und nach dem Abstofsen der Borke
eine fürchterliche Blutung ein, so dafs die Am-
tion dicht unterhalb der Narbe, die von der
eurysma-Operation herrührte, gemacht werden
te; die Cruralis war verschlossen, dagegen
ten 10 beträchtlich erweiterte Aeste unterbun-
werden, wodurch die Meinung, dafs Erweite-
der Anastomosen nach Vernichtung eines
ptstammes nicht erfolge, widerlegt ward. —
eingespritzte Masse drang in den aneurysmati-
n Sack, in welchem Coagulum sanguinis lag;
dem Kniegelenke lagen beträchtlich erweiterte
tomosen, die in die Arterie des Schienbeins
en; die Blutung war aus dem unteren Theile
Popliteae entstanden.

Dafs anastomosirende Gefäfse nach der Unter-
ng wegen einer wahren Pulsadergeschwulst
niger Entfernung von derselben das Blut noch
den Sack führen können, geht auch noch aus
Fällen hervor, welche Everard Home [2])
hrt. — Hodgson [3]) theilt folgende Fälle
: — Nach der Unterbindung der Cruralis we-
Aneurysma Popliteae brach ein Abscefs auf
Pulsadergeschwulst am 33ten Tage nach der

2) Transact. of a Soc. f. Improv. of med. Knowl. Vol. 1. Pag. 173. und Vol. 2. Pag. 239, 253.

3) Krankheiten der Arterien und Venen. Pag. 315.

Operation auf, und es erfolgte 6 Tage darauf tödtliche Blutung. Bey der Section fand ma Cruralis an der Unterbindungs-Stelle vollkon obliterirt; von da an war sie aber bis zum A rysma offen; der Sack war vereitert, und sich in die umgebenden Theile entleert.

Astley Cooper theilte Hodgson einen mit, wo nach der Unterbindung der Cruralis Aneurysma Popliteae am 10ten Tage aufbr und eine starke Blutung die Amputation noth dig machte. Die Cruralis zeigte sich bey Untersuchung bis zum Sack wegsam; meh Anastomosen gingen oberhalb der Geschwuls die Cruralis; das untere Ende der Popliteae mit einem festen Pfropf von Coagulum ausgefüll In einem andern Falle, wo nach der Unter dung der Cruralis beym Aneurysma der Kniek amputirt ward, spritzte die Cruralis, die un halb der Stelle, wo man bey der Aneurys Operation unterbunden hatte, durchschnitten wu Hier war sogar das Aneurysma nach der Un bindung noch gröfser geworden.

Obgleich es noch mehrere Fälle gibt, wel beweisen, dafs die Collateraläste nach der Un bindung eines Arterienstammes in einiger Ent nung von einem Aneurysma verum die Circula nicht allein unterhalten, sondern auch in Sack hineinführen, so mögen diese angefüh hinreichen, über den hier in Frage stehen Punct zu entscheiden, — ob man bey einer V

ndung das von der Hunter'schen Methode, das eurysma zu operiren entlehnte Verfahren beob- ten darf? —

Wenn man dabey Praeparate, wo die In- on sehr gut gelang, noch berücksichtiget, und meine Versuche dabey erwähne, nach welchen nach der Unterbindung eines Arterienstammes oberen und unteren Extremität die in den halb der unterbundenen Stelle eingespritzte e in die Gefäfse unterhalb der Ligatur trieb, idet es wol keinen Zweifel, dafs die Unterbin- in einiger Entfernung von einer Arterien- le gar nicht sicher seyn kann.

Es gibt freylich Fälle genug, wo die Hunter- Operations-Methode des Aneurysma verum ommen gelang. Processe, die dann in dem ysmatischen Sacke vor sich gehen, können nicht bey einer Arterien-Wunde zu Stande en, weil, statt dafs die allgemeinen Bedeckun- beym Aneurysma unzerstört sind, und den itt des Blutes verhindern, bey einer Wunde einmündenden Anastomosen das Blut in die Ar- wunde leiten, wodurch der Vereinigungs-Pro- verhindert werden mufs. Beym Aneurysma t zwar das Pulsiren anfangs fort, weil die collaterales wirklich das Blut nach der Un- dung noch in den Arterientheil oberhalb des s und unterhalb der Ligatur in den Sack leiten; das Eindringen in letzteren kann nicht so be- end seyn, weil der Sack nicht leer, sondern

mit Coagulum sanguinis ausgefüllt ist. Anfan
auch der Zufluſs durch die Seitenäste zum
nicht so stark, weil die Seitenäste erst nacl
nach erweitert werden, bey einer Wunde
gleich nach der Unterbindung weit genug
um die Blutung zu unterhalten. Wenn da
Aneurysma befindliche Coagulum und der an
geringe Collateral-Kreislauf nun nach der U
bindung Verkleinerung der Geschwulst zur I
haben; so wird das Coagulum absorbirt, dag
wird der Sack wieder mit plastischem Exsudat
gefüllt, welches dem Eindringen des Blutes
der entgegen wirkt, bis daſs die Obliteration
digt, und der aneurysmatische Arterientheil
wegbar gemacht worden ist. — Platzt aber
Aneurysma verum, so ist ein Verschwärungs-
ceſs eingetreten, und dann muſs eben so gut,
bey einer Wunde, eine Blutung durch die C
teralgefäſse erfolgen, wie bey einer Arterienwu
besonders an Gegenden, wo viele und v
Rami collaterales sind, wie dieſs der Fall
Arme ist; oder die Blutung wird auch um so
tiger seyn, selbst an Gegenden, wo weni
und kleinere Anastomosen sind, je später
Platzen erfolgt, weil dann die Seitenäste s
durch den Andrang des Blutes weiter gewo
sind, und auf diese Weise läſst es sich erkl
wie aus einem geplatzten Aneurysma Popl
eine starke Haemorrhagie noch lange nach
Unterbindung, wie Wedemeyers Beobach

ist, entstehen kann. — Freylich ist der Ver- durch Collateraläste zwischen der Poplitea der Cruralis weit geringer, als an der obe- Extremität, weil ersterer durch die Ver- ng der Aeste der Profundae femoris mit ruralis und mit den Articularibus genau zu kömmt. — Erfahrung und anatomische isse lassen es daher nicht zu, für die Un- ung des Arterienstammes in einiger Entfer- von einer Arterienwunde zu stimmen, son- entscheiden für die Anlegung zweyer Liga- einer oberhalb, und der anderen unterhalb en. Selbst bey der Hunter'schen Opera- Methode ist eine vorsichtige Prognose zu , weil man bey einem veralteten, grofsen ysma vor dem Platzen nach der Unterbin- nicht sicher seyn kann; weshalb es auch ist, ein Aneurysma früh zu operiren, weil rung zu befürchten ist.

bt es auch Fälle, wo die alleinige Unterbin- in einiger Entfernung von einer Arterien- e genügte, so bleibt es doch immer ein un- es Verfahren. — In solchen Fällen, wo dieſs ren gelang, müssen entweder wenige, kleine mosen gewesen, oder mufs das nicht unter- he andere Arterien-Ende durch einen Blut- f so lange verschlossen gehalten worden seyn, die Plastik eintrat. — Einen solchen Fall Guthrie [4]) angeführt: — Nach einer Schufs-

[4]) New med. and physic. Journ. Vol. 4. Pag. 177.

wunde in der Gegend des Condylus internu
femoris, wo die Poplitea liegt, entstand ein
tung, die von selbst aufhörte; beym Tra
fing die Blutung aber wieder an, und kam
lich aus der Poplitea. Da die Lage der V
die Aufsuchung des Gefäfses schwierig m
und der Fufs durch Brand zum Theil
stört war, so ward amputirt. Bey der
suchung fand Guthrie das obere Arterien
mit einem festen Coagulum von der Länge
Zolles ausgefüllt, und die Mündung zusamm
zogen; eine organisirt scheinende Masse l
der Mündung, und das Ganze gab das Bi
Processes der Naturheilung bey Trennungen
Gefäfse. — In dem unteren, oder Kniekel
schien eine queer herüberliegende Masse die
dung früher versperrt zu haben, und durc
heftige Bewegung beym Transport auf einem
ren gerissen zu seyn; auch hier waren die
dungen der Arterie einander genähert; sehr
weiches Coagulum lag hinter der festeren
Herr Guthrie glaubt, dafs durch diesen P
das Gefäfs gesichert geblieben wäre, wen
Verwundete hätte ruhig bleiben können.

Wir können nur den Natur-Proceſs in
Falle bewundern, wo gar keine Ligatur an
worden war, uns aber nicht für eine N
mung der Unthätigkeit erklären. Auch mufs
berücksichtiget werden, dafs nach einer

…le die Blutung eher, als nach der Trennung …einem scharfen Werkzeuge, steht.

…o überzeugend aus dem bisher Gesagten hervor- …, dafs es in der Regel, an Gegenden, wo es …nur thun läfst, sicherer ist, zwey Ligaturen …an die Wunde anzulegen, so ist's wieder …zu leugnen, dafs man an manchen Gegen- …och mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen … wird, wie z. B. in der Kniekehle, und …lhöhle.

…reysig [5]) sagt: — Was bleibt dem Wund- …brig, wenn er die Quelle einer Blutung gar …entdecken, oder nicht erreichen kann, das …sich in die Tiefe zurückgezogen hat? — Diese …llgemeinen aufgestellte Frage kann man da- …beantworten, dafs die Wunde dilatirt werden …wobey man aber wie bey einer anatomischen …derung zu verfahren hat. — Es versteht sich …lbst, dafs ein Tourniquet, oder eine Com- …n unentbehrlich sind. Ist dann beym Nach- … des Tourniquets oder der Compression dem …rahl nachgespürt, und die Mündung der …ie aufgefunden, so ist's recht gut, in diese …Sonde zu bringen, um das Gefäfs isolirt und …r unterbinden zu können. — Bey Stich- …en in der Achselhöhle habe ich schon mehr- …elbige zergliedert, und die Axillaris, oder

---

[5]) Hodgson Krankheiten der Arterien und Venen. Pag. 496. …n der Note.

auch Ramificationen unterbunden. — Auch darüber der Fall nachzulesen, wenn bey e Stichwunde am Oberschenkel die Profunda fe ris verletzt war, den ich in dem ersten St des ersten Bandes meiner Bibl. für die Ch gie Pag. 242. beschrieben habe. Ich legte Sartorius frey, und da ich nicht wissen ko ob die Cruralis superficialis, oder Aeste der fundae verletzt seyen, entblöfste ich auch die ralis superficialis. Das Blut kam nun aus Tiefe hinter der Cruralis superficialis aus den A der Profundae, erstere ward von einem Geh auf die Seite gezogen, und dann unterband die Aeste der letzteren. — Wäre es hier zu verantworten gewesen, wenn ich die Cr in einiger Entfernung von dem Stichcanal u bunden hätte? Würde die Blutung nicht gedauert haben, wenn die Ligatur unterhalb Profundae zu liegen gekommen wäre? —

Bey der jetzt üblichen Unterbindung w Aneurysmen in einiger Entfernung von dense habe ich noch immer, wenn es nur wegen Localität thunlich war, der älteren Methode Vorzug gegeben, nämlich zwey Ligaturen n an die Geschwulst zu legen, im Nothfall sehe die Hunter'sche Methode als gerathen an, w z. B. die Axillaris so nahe am Schlüsselbein letzt wäre, dafs nun nichts übrig bleibt, als Unterbindung der Subclavia zu schreiten.

ist höchst tadelnswerth, wenn man einen enstamm, der sich in mehrere wichtige Aeste , bey Verwundung eines einzigen desselben indet. — Hätte ich nicht alle anatomische nisse verleugnen müssen, wenn ich bey mir vorgekommenen Stichwunde der Arte- terosseae antibrachii internae zur Unterbin- der Brachialis geschritten wäre? Mühsamer reylich, alle Muskelbäuche der Flexoren von terienwunde zu entfernen, und die Wunde ey Ligaturen zu umgeben, als wenn ich die r auf die Brachialis gelegt hätte. — Fälle, e Unterbindung in einiger Entfernung von utenden Wunde verrichtet werden mufs, man unter die Pag. 359. angeführte Rubrik lgemeinen setzen; bey den verschiedenen n der Wunden, und bey den verschiede- egenden werden sich die Fälle dann ge- bestimmen lassen. — Ad. Pag. 360. gehört in Fall, den Wedemeyer [6]) beschreibt: — einer Amputation des Schenkels eine Hand- nter dem Hüftgelenk erfolgte, nachdem die in der 4ten Woche schon gröfsten Theils unionem bis auf 3 — 4 schmale Gänge ge- rn, am 25ten Tage nach dem Herumgehen, n Oeffnungen eine kleine arterielle Blutung, icht gestillt wurde; bis zum andern Morgen noch zwey Blutungen ein; am 26ten Tage

---

ust Magazin. B. 13. H. 1. Pag. 45.

schofs aus allen Oeffnungen des Blut strom
heraus. Da Herr Wedemeyer die Schwierig
blutende Gefäfse in einem gröfsten Theils verh
Stumpfe, dessen Theile zu einer Masse gewu
verschmolzen seyn mufsten, aufzusuchen
so entschlofs er sich zur Unterbindung der
ralis oberhalb der Narbe, dicht am Liga
Poupartii. Die vierfache seidene Ligatur
sich am 27ten Tage. Ich habe den Stump
genährt, und ohne die natürliche Wärme v
zu haben, selbst gesehen. — Da die Ligatur
halb des Abganges der Profundae angelegt w
war, so vicariirten die Aeste der Glutea,
dica und Obturatoria. Guthrie legte auf
einer Nachblutung aus einem Amputations-S
eine Ligatur an die Cruralis 2½ Zoll unter
Poupart'schen Bande; die Blutung, welche a
stand, erneuerte sich aber wieder, und er
richtete die Amputation des Stumpfes. Bey
Section zeigte es sich, dafs die Ligatur unte
der Profunda gelegen hatte.

Ich habe in solchen Fällen die Blutungen
mer durch Compression gestillt. In einem
hatte ich es schon bey einer heftigen Blutung
einer noch zurückgebliebenen kleinen Oeff
eines Stumpfes, wo ich den Oberschenkel
amputirt hatte, beschlossen, in der clinischen St
die Cruralis dicht am Poupartschen Bande
unterbinden; allein die Compression machte
überflüssig. — Fest überzeugt bin ich: Man

bey Blutungen, die ich zwey Mal nach xcisio humeri in dem Zeitpuncte, wo die ung bis auf eine Oeffnung schon vollendet urch Compression gegen den Stumpf stillte, bclavia sogleich unterbunden haben.

er Stillung der Blutung nach angestochenen, theilweise verwundeten Arterien.

verweise zuerst auf Pag. 122., wo der Naoceſs, Blutungen bey dieser Art der Wunt stillen, gezeigt worden ist. Das Blut ntweder nach aufsen, oder ins Zellgewebe, e theilweise Verwundungen der Arterien, rch einen Stich veranlafst werden, nennt lgemein Aneurysmata spuria. Diese Benenst aber nicht gut, weil man dadurch verwird, eine allgemein umfassende Defini n der Pulsadergeschwulst zu geben. Andoch das Wesentliche der wahren Pulschwulst, als derjenigen, die von einem satum sanguinis, durch eine Stichwunde rterie veranlafst, entstanden ist. Diese ng ist eben so unpassend, als wenn man y manchen Krankheiten im Scroto des ks — falsche Brüche — bedient. Wenn n auch die Benennung — falsche Pulsaderlst — bis jetzt noch beybehalten hat, so ch doch, dafs es richtiger seyn wird, wenn was man unter einer falschen Pulsadergeversteht, bey den Verwundungen ab-

handle. — Jetzt spreche ich nur im Allgem
davon, und komme dann wieder bey den St
wunden, als Wunden, die zu der Eintheilung
verschiedenen Formen, Gestaltungen gehören,
auf zurück; das Detail wird bis zur Betrach
der Wunden an den verschiedenen Gegenden
gespart werden. Aus den verschiedenen Gest
nach Stichwunden der Arterien hat man ver
dene Eintheilungen der sogenannten falschen
adergeschwülste angenommen, die ich in Hin
der Behandlungs - Weise jetzt angeben werde

Es mufs daher bey den Stichwunden, oder
weisen Trennungen der Arterien unterschieden
den, ob das Blut nach aufsen, oder nach in
ins Zellgewebe fliefst: — daraus werden folg
Eintheilungen genommen: —

1. Theilweife Trennung der Arterie mit
äufseren Blutung, ohne Aneurysma, ohne Extr
satum sanguinis. Diese Verletzung kann d
jeden Stich veranlafst werden, das verletzende
strument ist aber von der Art gewesen, dafs
Arterienwunde so grofs wurde, dafs das Blut
ausfliefsen konnte. Die Compression nützt sel
bey einer solchen grofsen Arterienwunde, in
sich die Processe, wodurch Blutungen aus klei
Stichwunden gestillt werden, nicht ausbilden k
nen. Zieht man die Wunde zusammen,
wendet darauf eine Compression an, so fliefst
Blut zwar nicht mehr aus der äufseren Wun

es extravasirt ins Zellgewebe. Unterbindung das sicherste und beste Verfahren bey grofsen den. Aus den Pag. 376. angegebenen Grün- paist aber in der Regel nicht die Methode, rien in einiger Entfernung von der Wunde unterbinden, sondern nur die Anlegung zweyer turen, wovon die Wunde umgeben wird. Das ahren ist das nämliche, wie bey dem Aneu- a spurium gezeigt werden wird.

2. Theilweise Trennung, Stichwunden der Ar- en, mit einer kleinen Oeffnung, wo die äufsere tung aufgehört, die innere, das Extravasiren, r fortdauert, was man Aneurysma spurium nt, weil eine Geschwulst vom Blute, obgleich nicht innerhalb des Arterien-Canals bleibt, wie m Aneurysma verum, was von einer partiellen dehnung der Arterien-Häute herrührt, gebil- wird. Das Aneurysma spurium zerfällt nun er in folgende Unterabtheilungen: —

a. Aneurysma spurium primitive diffusum.
b. Aneurysma spurium consecutive circumscriptum.
c. Aneurysma spurium primitive circumscriptum.
d. Aneurysma spurium consecutive diffusum.
e. Aneurysma venosum, s. varicosum, s. Varix aneurysmaticus.

Vom falschen primitiv diffusen Aneurysma.

Darunter versteht man eine Stichwunde einer terie, wobey das Blut nicht nach aufsen fliefst, dern als diffusum sich ins Zellgewebe er-

gieſst. — Zwischen theilweiser Arterien-Verletz einer Stichwunde einer Schlagader mit Blut nach, aufsen, und der Verwundung, die Aneurysma spurium diffusum, primitivum, ne ist folglich in Hinsicht der Verletzung gar k Verschiedenheit, — aber wol in Hinsicht Richtung, die das Blut nimmt. Die Benenn — Aneurysma — rührt also nur von dem im Z gewebe sich ansammlenden Blute her. Die genannte ausgebreitete falsche Pulsadergeschw ist folglich weiter nichts, als eine Ecchymose. Fehlt sie, so ist der Fall bloſs Stichwunde e Arterie.

Veranlassungen.

Stiche mit einem Degen, Messer, Knoch splitter; am häufigsten entsteht es, wenn bey Venae Sectio am Arme die Arterie verletzt v den ist; auch ist's möglich, dafs bey einer pl lich starken Ausdehnung eine Arterie eingeris wird. Eine solche Verwundung kann an al Gegenden des Körpers Statt finden. Eher beschränkte man dieses Uebel bloſs auf die V wundung einer Arterie, die bey einer Ve Sectio am Arme veranlafst worden war; al es können auch an allen Gefäfsen, an grol und kleinen, sie mögen liegen, wo sie wol durch einen Schlag, Stofs, Fall, Zerreifsun der Arterien erfolgen, ohne dafs die Haut trennt ist.

Die Entstehungs-Weise hängt theils von der t der Verletzung, der Richtung, wie das Instrut eindrang, ab, und theils wird sie auch erst rch einen gleich darauf angewendeten Hülfsruch befördert.

Was ersteres betrifft, so kann die Verletzung seyn, dafs die Arterien-Wunde nicht grade Wunde der allgemeinen Bedeckungen gegenr ist, so dafs diese, oder das Fett den Ausflufs Blutes aus der Arterie nach aufsen verhindert. fs ist z. B. der Fall, wenn das Instrument in iefer Richtung eindrang, erst, ehe es die Arte traf, unter den weichen Theilen eine Strecke it fortdrang.

Was das Zweyte anbetrifft, so ist diefs die öhnlichste Veranlassung, und besteht darin, die mehr oder wenigere Blutung nach aufsen h ein Zusammendrücken, oder Verstopfen der nde zu heben versucht wird. Gewöhnlich l dann ein Tuch um den Theil, wo die Wunde befindet, fest gebunden. Auch kann zur ttehung ein Kunstversuch, die Heilung durch mpression zu bewirken, beytragen.

Diagnose.

Man erkennt ein Aneurysma primitive diffum, auf folgende Weise: — Die Anatomie zeigt e Möglichkeit der Arterienwunde nach der Loalität; gleich nach der Verwundung finden die

Zeichen einer arteriellen Blutung (siehe Pag
Statt; arterielles Blut spritzt manchmal in e
starken, anhaltenden Strome, mit Ungestüm,
saltum) aus der Oeffnung; manchmal fliefs
auch nur langsam, oder abwechselnd, bald s
weise, und bald wieder langsam heraus; zi
len zeigt sich kein Blut, und dann fängt die
tung wieder an. Dafs das Blut aus der W
in einem Bogen spritzt, ist noch kein sic
Beweis für die Verletzung einer Arterie, i
auch venöse Blutung in der Form einer art
len sich zeigt, sobald eine nahe an der Ven
gende Arterie durch ihr Pulsiren dem Hera
ten des Blutes die Gestalt eines Bogens g
kann. Anfangs sieht das Blut auch nicht
roth aus, weil arterielles und venöses Blu
einander vermischt sind; wenn aber die Ven
hört zu bluten, oder man z. B. die Aderlafsl
abnimmt, so besteht der Blutstrahl allein au
teriellem Blute. Das wichtigste Zeichen l
immer, dafs ein Druck gegen den Arteriensta
der dahin geht, wo die Wunde sich befindet
genblicklich die Blutung hemmt, dagegen
Druck auf die entgegengesetzte Seite die ve
Blutung hebt, die arterielle im Gegentheil
mehrt.

Steht nun die Blutung dem Anscheine n
weil ein Thrombus die Wunde der Haut
stopft, oder der verwundete Theil eine an
Richtung bekommen hat, sich Fett, oder apo

che Theile auf die Arterienwunde legen, so nen wir folgende Zeichen wahr: — Das aus Arterienwunde fortdauernd herausfliefsende , welches nicht mehr aus der Hautwunde n kann, ergiefst sich ins Zellgewebe, wel- die Arterie umgibt.

uf diese Weise entsteht nun erst die Form, he wegen des Extravasats die Wundärzte htigte, dem Uebel die Benennung — Aneu- a spurium diffusum, oder primitivum — bey- gen, welches bisher noch blofs Stichwunde Arterie war, und auch nicht sogenanntes rysma diffusum geworden seyn würde, wenn z. B. gleich mit dem Daumen den Arterien- m comprimirt, oder durch die Unterbindung Arterie den Blutstrom von der Arterien- de abgehalten hätte. — Die benachbarte Ge- sowohl oberhalb als unterhalb der Wunde, illt auf; das Blut dringt am meisten dahin, s den wenigsten Widerstand findet, wo am igsten Sehnen, aponeurotische Ausdehnungen , und mehr laxes Zellgewebe liegt; deswe- findet man auch, dafs das Extravasiren mei- nach dem Verlaufe einer Schlagader Statt t, weil diese doch meistens durch laxes Zell- be angeheftet sind. — Die Farbe der Ge- ulst ist verschieden, und hängt von dem tiefe- oder oberflächlicheren Sitze des Extravasates, auch davon ab, ob blofs Haut und schlaf- ellstoff, oder eine Fascia dasselbe bedeckt: —

Befindet sich das Extravasat in der Tiefe, u
einer Fascia, und kann das Blut nicht nach
Oberfläche kommen, so behält die Haut ihre
türliche Farbe; die Geschwulst ist aber mehr
weniger ausgedehnt, teigig anzufühlen. — W
im Gegentheil der Sitz des Extravasates o
flächlich, unter der Haut sich befindet, s
die Geschwulst von roth lividem, oder dun
rothem Aussehen; die Geschwulst ist marmo
und gleicht ganz einer Ecchymose; beym Dr
bemerkt man manchmal ein Knistern; gleich n
der Verwundung, wenn das Extravasat noch
flüssigem Blute besteht, kann man es zur Wu
herausdrücken. — Wenn das Extravasat o
flächlich, in laxem Zellgewebe sitzt, so nim
die Geschwulst in dem Mafse, wie das Blut
der Arterienwunde fliefst, immer mehr zu,
breitet sich oft sehr weit. — Der Verwun
hält die Extremität gebogen; die Geschwulst w
zuletzt glänzend, schmerzhaft und wirklich e
zündet. Folgt nicht bald Hülfe, so dehnt s
das Extravasat immer mehr aus, und die E
zündung kann in Brand übergehen. — We
die verletzte Arterie oder die Arterienwunde gr
ist, kann die Geschwulst ungeheuer grofs w
den, die ganze Extremität umgeben, und si
z. B. von der Biegung des Ellenbogens bis in
Achselhöhle erstrecken. —

Eine auf diese Weise entstandene Geschwu
kann freylich von dem erfahrnen Wundarzt g

t verkannt werden. Damit der ungeübte aber nicht irre, hat er nur zu bedenken, eine solche ausgebreitete Geschwulst nach r Verletzung folgte, und rasch zunimmt. ündungs-Geschwulst kann es nicht seyn, das Extravasat früher erfolgt; die Ge-ulst ist früher, als die Symptomata inflam-onis, vorhanden; wenn sie entstanden ist, erzt sie bey der Berührung noch nicht h, und wird dann erst schmerzhaft, wenn ündung hinzutritt.

Was nun das Pulsiren eines solchen ausge-eten falschen Aneurysma anbetrifft, so ha-einige es beobachten wollen, aber andere er nicht. Boyer hat es niemals bemerkt. Pulsiren kann man auch, wenn viel Coagulum er Arterienwunde liegt, und sich um die-ergossen hat, die äufsere Oeffnung davon opft ist, nicht immer, und auch nicht an Gegenden, wahrnehmen. Liegt aber eine gere Quantität auf derselben, und befindet das Gefäfs der Oberfläche so nahe, dafs man im gesunden Zustande das Pulsiren fühlen , so pulsirt die Geschwulst auf der Arte-unde auch nach Art der Arterie. — Ver-ern, wie ein Aneurysma verum, läfst sich Geschwulst nach einem Drucke aber eben enig, wie jedes Extravasatum sanguinis.

Behandlung der falschen primitiv ausgebrei
Pulsadergeschwulst.

Je gröfser die verletzte Arterie ist, desto
fährlicher, stärker und ausgebreiteter kann
Extravasat seyn, wenn die äufsere Oeffnung
irgend eine Weise verstopft worden ist. Sch
riger ist auch die Behandlung, wenn das G
tief, versteckt, liegt. Am allerschnellsten
Hülfe geschafft werden, wenn die Verwun
an einer solchen Stelle eine Arterie getroffen
wo man nicht oberhalb der Wunde die Ar
comprimiren kann. — Geringer ist die Ge
wenn eine kleinere Arterie verletzt ist. —
verschieden ist es auch, von welcher Form
Gröfse die Wunde ist, durch welches In
ment sie veranlafst wurde. Je kleiner die W
desto besser, je gröfser desto schlimmer. — F
und Gröfse der Arterienwunde kann man
nicht bey einer zufälligen Vetletzung immer
Gewifsheit bestimmen, mufs sich daher mei
nach den früher oder später eintretenden Ers
nungen, nach ihrem Grade und nach der W
tigkeit des verletzten Gefäfses richten.

Morand [7]) ward dadurch, dafs er bey
Aneurysma, was durch Verwundung entst
die Arterie oberhalb der Wunde weiter fand,
im natürlichen Zustande, welches zwar se
der Fall ist, aber doch seyn kann, wenn

7) Mem. d. l'Acad. d. Chirurg. T. V. Pag. 167. 80.

rombus dem Andrang des Blutes entgegen kt, und die andringende Blutwelle ihre Kraft en die Gefäfswand ausübt, verleitet zu glau- die Geschwulst bestehe in einer Ausdehnung Arterienwände. Diese Ansicht veranlafste lipelli [8]), Guattani [9]) und Macgill [1]) dem höchst fehlerhaften Verfahren, die Ge- ulst auf der Arterienwunde frey zu präpari- Man fand aber bald, dafs sich diefs nicht liefs, und schnitt in die Geschwulst, welche, Coagulum sanguinis eingeschlossen, in einem lösen Sack, gebildet war.

s gibt drey Methoden, die Heilung zu be- rn: die Compression; — das bloſse Zusam- ziehen der äufseren Wunde ohne Compres- , — und die Unterbindung.

Von der Compression.

Wenn die Compression so stark ausgeübt , dafs die Arterienwunde gegen einen festen , z. B. gegen einen Knochen gedrückt wird, ufs vollkommene Obliteration erfolgen und Arterie unwegsam gemacht werden. Um zu erreichen, ist's aber auch erforderlich, die Stelle sich zur Compression eigne, — Arterie nämlich gegen einen Knochen ge- kt werde, und oberflächlich liege, der Druck

8) Comment. acad. Bonon. T. II.
9) De externis Aneurysmatibus.
1) Monro's Works. N. 14.

wicklung. — Garengeot [6]) legte Löschp auf. Petit [7]) erfand ebenfalls eine Mas Teichmeyer [8]) führt an, dafs nach Bil eines falschen Aneurysma am Arme ein mittel aufgelegt wurde, die Geschwulst aufb und eine starke Blutung entstand, gegen w Hamberger ein *Tourniquet* anwandte; T meyer führte in die Oeffnung, die durch Aetzmittel entstanden war, eine Sonde, die Arterie blofs, brachte auf die Wund Stück verkalkten Vitriol, worauf ein Bäu von nassem Löschpapier, welches mit styptis Pulver bestreuet war, gelegt wurde; darauf den Tampons, graduirte Compressen und Cirkelbinde gelegt, wodurch der Verwu sehr bald geheilt wurde. — Zacharias ner [9]) empfahl in Alcohol getränktes L papier und graduirte Compressen aufzu zwischen die Compressen etwas Hartes, Geld gelegt, und alles durch eine Binde b get. Auch empfiehlt er eine Bleyplatte mi über gelegten graduirten Compressen un Cirkelbinde, worauf Campher-Spiritus geg ward. — Arnaud [1]) erfand ebenfalls ein pressorium.

---

6) Traité des opérat. de chirurg. Vol. III. Pag. 233.
7) Traité des malad. chirurg. Vol. III. Tab. 77.
8) Haller. Dissertat. chir. Vol. V. Pag. 197.
9) Instit. chir. rat.
1) Mém. de chirurg. Vol. 1. Pag. 187.

Galen [2]) bediente sich zum Comprimiren
e Schwammes, und White [3]) legte denselben
bey Blutungen auf bloſse Arterienwunden.
h wählte man den Agaricus [4]) in Verbin-
g mit graduirten Compressen und der Cirkel-
e. — Druckwerkzeuge findet man noch in
Abhandlungen der Haarlemer Gesellschaft.
Pag. 140.; bey Perret [5]).

ag. 159. c. sind noch andere Druckwerk-
e angegeben worden. — Guerin empfiehlt
Wirkung des Oxykrats und des Eisens im
nal der ausländischen Literatur. B. II. Pag. 369.

ey jeder comprimirenden Vorkehrung kömmt
rauf an, nur die verletzte Stelle einer Ar-
zusammenzudrücken, und dabey die be-
arten Theile so frey zu lassen, daſs der
eral-Kreislauf vicariiren könne. Scarpa [6])
— Die Compression würde gewiſs ein
r trügerisches Mittel für die Radicalcur
Aneurysma seyn, wenn man den Druck
dem Falle auf die verletzte Arterie bloſs,
ohne die Dazwischenkunft der Theile, die
mgeben und bedecken, anbringen könnte;

[2]) Method. med. Lib. V. Cap. VII.

[3]) On the topical Application on the sponge in the stoppage of haemorrhagies.

[4]) Plenck's Samml. von Beobachtungen. Th. II. Pag. 37.

[5]) Hist. de la Soc. de médec. à Paris, 1779. Pag. 500.

[6]) Ueber die Pulsader-Geschwülste, übersetzt von Harles. Pag. 143.

denn unter diesen Umständen könnte man mit hinlänglicher Genauigkeit die Gewalt berechnen, die man anzuwenden hätte, um die beyden einander gegengesetzten Wandungen der Arterie zur gegenseitigen Berührung zu bringen; ferner könnte man ein Stückchen Schwamm, mit adstringirenden, Inflammatio adhaesiva bewirkenden Flüssigkeiten getränkt, grade auf die Arterienwunde legen. Auch fehle es nicht an Beyspielen, wo der Druck auf eine entblöfste Arterie von gutem Erfolge gewesen sey, wie z. B. auf die Brachialis [7]; die Cruralis [8]). — Hinzusetzt jedoch Scarpa, dafs, wenn eine Arterie einmal bloß gelegt worden sey, die Unterbindung der Compression vorzuziehen sey. — Richter [9]) sagt: Sobald eine Schlagader verletzt sey, solle man ein Tourniquet anlegen, und nun zu einem Verbande schreiten, der die Blutung auf immer stille, und die Schlagaderwunde schliefse, welches durch die Compression geschehe; diese solle aber so stark seyn, dafs sie die Blutung verhindere, nicht verrückt werde, und die Arterie ganz allein, nicht die Nebenäste, zusamm

7) Emrich Dissertat. de stupendo Aneurysmate brachii. Trew Aneurysmatis spurii historia et curatio. — Bajani Collezione d'osservazioni. T. II. osserv. VI. Pag. 12. Bertrandi Trt. delle Operat. T. III. Annot. Pag. 207.

8) Heister Diss. chir. de art. cruralis vulnere periculosissimo feliciter sanato. — Guattani de externis aneurysmatibus. Hist. XV.

9) Anfangsgründe der Wundarzneykunst. B. 1. Pag. 334.

ke; die beste Compression sey: wenn man
nirte breit gedrückte Charpiekugeln, die
hstochen werden, oder wenn man kleine
Pflastermasse bestrichene graduirte Compres-
unmittelbar auf die äufsere Wunde setze,
y man sich wohl in Acht zu nehmen habe,
die äufsere Wunde nicht verschoben werde,
sonst der Tampon die Oeffnung der Arterie
hle; auch könne man eine platt gedrückte
l von gekauetem Papiere unter den Tampon
; — Zum Andrücken dieses Tampons thue
Aderlafsbinde nichts; am besten sey es,
man Plencks Compressorium auf gedach-
Tampon setze.

ndere haben dagegen empfohlen, die ganze
mität einzuwickeln, die Theden'sche Ein-
lung anzuwenden. — Scarpa will die Er-
ng nicht Theden, sondern Genga [1]) zu-
iben, welcher sie im Jahre 1673. bey einem
ysma spurium am Arme anwendete. —
ga's Verfahren war folgendes: — Mit einer
alen Binde wurden alle Finger und die
[mit einer drey Finger breiten Binde ein-
kelt, mit welcher er bis zur Wunde hin-
tieg; auf diese ward ein grofses Plumas-
aus dem Zeuge des Verwundeten ver-
t, und in eine Mischung von Terra si-
, armenischen Bolus, Drachenblut, Blut-

[1]) Anatomia chirurgica. Pag. 219.

stein, Gyps, Eiweifs und Aqua Plantagini
tauchte; darüber ward eine dicke Bleyplatte
etwas Zeug bedeckt, gelegt, und alles mi
zweyten Binde befestiget, deren Touren bis
den Ellenbogen geführt wurden; — um
ungestüme Andringen des Blutes zu verhin
ward gegen die Brachialis ein in Zeug
wickeltes Stück Holz, von der Dicke eines
gers, länge des ganzen Oberarms gelegt,
durch eine Binde befestiget. — Ueber den
Verband ward noch eine zweyte Binde gele
Die Binden wurden nun mit einer Mis
aus Aqua Plantaginis und Rosenessig von
zu Zeit befeuchtet, wozu späterhin Weg
Saft, Hauswurzel, Summitäten von Bromb
Extracte aus vielen grünen zerquetschten C
sen-Früchten hinzugethan wurden. — A
ward eine Venae Sectio vorgenommen, die
mehrmals wiederholt ward, und schmale
verordnet. — Am Morgen des 8ten Tages
der Verband abgenommen. Die Wunde der
war völlig geschlossen; nach einiger Zeit
sich aber ein etwas stärkeres Pulsiren, und
Erhabenheit. Damit sich unter der Haut
Extravasat bilde, ward der beschriebene
band wieder angelegt, der nach dem
Tage abgenommen wurde. Obgleich sich
beträchtliche Bewegung der Arterie zeigte,
der Verband doch wieder angelegt, und er
22ten Tage gelöst. Von nun an blieb der

ry, der Verwundete blieb ohne Geschwulst, d starb im Jahre 1684.

Scarpa [2]) rühmt diesen Verband sehr, und ngt noch darauf, ehe derselbe angelegt werde, d auch während seiner Anwendung, die Bra- alis zu comprimiren, wodurch im Act der legung des Verbandes die Wände der verwun- en Arterie besser in Berührung gesetzt wer- n könnten.

Desault [3]) wendete ein ähnliches Verfahren ; — Er legte ein hartes und starkes kleines sen, oder eine mit einem Kissen versehene hiene von Blech oder Holz, längs des Ellen- gens, so dafs die Spitze und die Seiten des lenbogens wie von einem Halbcanal umfafst rden; auf die Wunde der Arterie, oder auf das angende Aneurysma legte er graduirte Com- sen, die durch eine 8 ähnliche Binde befesti- wurden. — Das Kissen hielt den Druck von Collateralästen ab. Scarpa empfiehlt, den nga'schen Verband mit dem Desault'schen zu einigen; — nämlich erst nach verrichteter mpression gegen die Subclavia die Finger ein- wickeln, die Binde bis zur Wunde anzulegen, nn Desault's Kissen, einen Cylinder von einwand gegen die Brachialis zu legen, und it einer Binde zu befestigen.

2) Ueber die Pulsader-Geschwülste. Pag. 231.
3) Journal de Chirurg. Tom. II. Pag. 36.

zweyten Methode, dem Zusammenz
äufseren Wunde mit Vermeidung
ssion.

Ve man die Entstehung eines fa
ausgebreiteten Aneurysma berück
ches in den meisten Fällen als
urch entsteht, dafs der Wunda
Hautw verstopft, ohne das Andrin
Blutes nach der Arterienwunde zu hemr
sollte man allerdings die Compression
Begünstigung zur Entstehung eines au
ten falschen Aneurysma, wenn sie
Hautwunde verstopft und nicht zug
Wände der Arterie in genaue Berühr
ansehen. Zu läugnen ist es nicht, d
meisten Fällen das Verfahren des
erst das Aneurysma veranlafst; ind
die Richtung des Blutes nach aufsen
stopfen oder Verschieben der Haut
hindert, aus einer äufsern Blutung
macht. Der gewöhnliche Wunda
wenn die Brachialis verletzt ist,
wie bey andern Blutungen; statt
nach der Arterienwunde durch ei
oder durch einen Fingerdruck z
setzt er den Finger auf die Aderla
legt den gewöhnlichen Aderlafs-
fester an, und nun extravasirt
oder er legt auch ein Stück
Wunde, wenn die Blutu

t dem Verbande heraus, und 29 Tage darnach
nte der Operirte vollkommen geheilt, das Ho-
tal verlassen. — Der Puls war so stark und
chmäfsig, dafs man nicht an einer freyen Cir-
tion des Blutes der Arterie zweifelte.

Von der dritten Methode der Unterbindung
d weiterhin die Rede seyn.

ürdigung der bisher beschriebenen Methoden beym Aneurysma spurium primitive diffusum, mit Beschreibung des besten Verfahrens.

Was den Zweck, den man bey der Compres-
n hat, wenn sie stark angewendet wird, anbe-
ft, so kann dieser wol kein anderer seyn, als
inneren Wände in genaue Berührung zu brin-
, die Obliteration zu bewirken, die Arterie an
Stelle, wo sie verwundet ist, unwegsam, liga-
ntös zu machen, und von den Collateralgefäfsen
Kreislauf zu erwarten.

Wenn man aber eine Vereinigung der Wund-
der der Arterienwunde beabsichtiget, so dürfte
freylich nicht so stark comprimiren, dafs die
ände auf einander gedrückt werden. — Man
ifste dann nur die äufsere Wunde zusammenfü-
n, und alles vermeiden, wodurch die Arterie
mprimirt würde. — Hätte man diese Absicht,
pafste wol die Bell'sche Methode. — Eine
age bleibt es aber noch immer, ob die unmittel-
are Vereinigung der Wundlefzen der Arterien-
unden denn auch möglich sey?

Scarpa [6]) behauptet: es sey eine zu sige und untrügliche Thatsache, dafs man ni eine vollkommene und wirkliche radicale H des Aneurysma erhalte, wenn nicht die ve dete Arterie obliterirt, und in eine ligam Substanz verwandelt werde.

Wäre es möglich, den Blutstrom von Arterienwunde abzuhalten, so möchte ich an der Heilung mit Beybehaltung des offene standes des Canales zweifeln. — Das Blut abe der Arterienwunde abzuhalten, ist eine sch Aufgabe. — Lamberts Methode verdient keine Nachahmung; — die Sutur wird nich Stande seyn, das flüssige Blut von der W abzuhalten, weil immer noch zum Austreten selben Raum genug neben dem Faden übrig ben wird; die Fäden werden bald ausreifsen, die erste Bedingung zur Heilung auf dem e Wege, nämlich strenge Ruhe, bey Systole Diastole der verwundeten Arterie fehlt. — Heilung auf dem ersten Wege ist auch eine tura cruenta immer mehr oder weniger zuw besser wird sie bey einer Sutura sicca gelinge Will man bey der Anwendung der blutigen den Nachtheil vermindern, so mufs man sie nach 2 — 3 Tagen entfernen; — diefs möchte einer Stichwunde der Arterie aber wol zu seyn. — Auch ist die Entfernung der Sutura i

6) Ueber die Pulsadergeschwülste. Pag. 131.

a von einer Arterie nicht gut möglich, ohne die etwaigen neuen Vereinigungen zu zerren. — n mufs folglich den Abgang der Natur überlas-, und so können die Faden nur durch ver-wärende Aufsaugung gelöst werden — das ist — die Naht wird ausreifsen; reifst sie aus, kömmt gewifs Blutung. — Lamberts Verfah- wird daher eben so wenig gelingen, als wie durch die Enterorrhaphia eine unmittelbare einigung der Wundränder einer Darmwunde icht.

Eine Arterienwunde kann nur ohne Ver-liefsung, Obliteration, des Canals heilen: — n die Stichwunde sehr klein, eine longitudi-e, weder Vulnus obliquum, noch transversum, — Niemals wird diese Heilung daher bey hwunden von Werkzeugen, die eine grofse nung machen, möglich seyn, und die Mög-keit bliebe nur einzig und allein, wenn die rie bey einer Venae Sectio mit der Lanzette stochen worden ist. — Das Zustandekommen e sich dann nur dadurch denken, dafs unter Voraussetzung: — die Wunde sey so klein, dafs die Wundränder wenig oder gar nicht von nder entfernten, folglich der Petitsche Deckel (siehe Pag. 122.) bilden könne. — Die Bil-g dieses Deckels wird dann dadurch sehr be-stiget, dafs das Blut in die Tunica cellulosa ravasirt, weswegen auch Jones richtiger den etitschen Deckel eine dicke Lamelle von geron-

Scarpa [6]) behauptet [illegible] Coagulum, nem
sige und untrügliche Th[illegible] Kraft treten k
eine vollkommene und [illegible] bleibe, muſs auc
des Aneurysma erhal[illegible] [illegible]wunde nicht zu
dete Arterie obliter[illegible] longitudinellen W
Substanz verwandel[illegible] Seite des Blutstrome

Wäre es m[illegible] denkbar, daſs das
Arterienwunde [illegible] zugedeckten Wunde
an der Heilung [illegible] Erinnern muſs man sich
standes des Ca[illegible] [illegible]-zellulöse Stöpsel
der Arterien [illegible] auf der kleinen Stichw
Aufgabe. — [illegible] Häute sich befinden
keine Nac[illegible] eines Instrumentes in ze
Stande se[illegible] bleibende Oeffnungen
abzuhalt[illegible] wenn compacte Gebilde,
selben [illegible] sind. — Freylich
ben w[illegible] so eher wieder geö
die e[illegible] [illegible]sige Blut sich immer
Weg[illegible] [illegible]setzen, je heftiger das
Dia[illegible] [illegible]. Bey gänzlich durchsc
He[illegible] wir aber gesehen, daſs
tu[illegible] Blutverlust, oder bey
b[illegible] wol von selbst aufh
V[illegible] bildet, dessen Bild
[illegible] die Retractio und Contra
[illegible] eher zu Stande kommen ka
[illegible] kann man aber auch wie
[illegible] daſs bey kleinen Stichwund
[illegible] Seite der Wunde flie
[illegible] getrennten Arterien der Str

nde gegen die Mündung gerichtet ist, ein Coa-
um nun schwerer sich bilden könne, wenn
t eine Ligatur einen Damm gesetzt hat; indes-
wird auch wieder der bey angestochenen Ge-
n gebildete Stöpsel nicht so leicht von einer
welle fortgestofsen werden können, weil er
einem äufseren, seitwärts an dem Blutstrome
enden, und eingesackten Coagulo besteht.

Bey einer kleinen longitudinellen Wunde einer
rie sind aber diese angegebenen Processe nur
mentane, vorbereitende, die durch jeden tumul-
schen Blutandrang überwältiget werden kön-
, wie das Coagulum sanguinis internum bey
zlicher Trennung einer Arterie. —

Heilt eine Arterienwunde wirklich, und bleibt
Canal dabey offen, so mufs ein plastischer
efs eintreten, der nun statt des eingesackten
sels die Wundränder, wie bey Wunden ande-
Theile vereinigt. Es schwitzt aus den Wund-
lern selbst, und auch aus den verwundeten
gebungen die plastische Lymphe aus, welche,
n nur nicht dieser Proceſs durch einen neuen
andrang gestört, vernichtet wird, immer orga-
her wird, und zuletzt wirklich zur Narbe ge-
gen, und Heilung mit Erhaltung des Lumen
lgen kann, wie aus Jones Versuchen (siehe
. 124. Tab. I. Fig. 10. und Tab. III. Fig. 1.)
aus der bey der falschen consecutiv circum-
pten Pulsadergeschwulst zuerst angeführten Be-

obachtung, die Scarpa in seinem Werke die Pulsadergeschwülste mitgetheilt hat, he geht. —

Gelingt diese Heilung per Reunionem bey fachen Stichwunden, oder beym primitiv dif Aneurysma, nicht, so entsteht ein Aneurysma spu consecutive circumscriptum. — Ich breche hie und will nun zuerst die Behandlung zeigen, w ich bey dem hier zu berücksichtigenden fal primitiv diffusen Aneurysma für die beste Diese Behandlung gelingt, oder es bildet sic Aneurysma, was ich spurium consecutive ci scriptum nenne, dessen Ausbildung ich theil Form, Gröfse der Stichwunde zuschreiben, theils als Folge der Vernichtung der beginn plastischen Vereinigungs-Processe ansehen wer

Diese Behandlung wird nach meiner sicht bey der einfachen Stichwunde mit Haemorrhagia externa, folglich ohne Aneur das heifst — ohne Ecchymosis, und auch Aneurysma spurium primitive diffusum, — heifst mit einer Ecchymosis, — die beste wo man erst versucht, schnelle Vereinigun Wundränder mit Erhaltung des Lumen der wundeten Arterie zu befördern.

Aus dem, was ich Pag. 412. gesagt nehme ich folgende Principien für die Behand die uns Mittel an die Hand geben werden,

ch eine Begünstigung zur Ausbildung derjeni-
Processe, deren sich die Natur bedient, um
Reunion der Arterien-Wunde mit Erhaltung
Lumen der Schlagader zu befördern, erreicht
: —

1. Angenommen als Conditio sine qua non: —
Stichwunde sey mäfsig grofs, ihre Ränder
den nicht weit von einander, oder hätten sich
nicht von einander entfernt, worauf man nur
zufälligen Verletzungen aus dem kleinen ein-
ngenen Instrumente schliefsen kann, — so mufs
Erste immer seyn, wenn eine Haemorrhagia
rna vorhanden ist, das arterielle Blut aus der
wunde per Saltum herauskömmt, eine diffuse
dergeschwulst zu verhindern. — Ich mufs
daher dringend gegen das bis jetzt noch bey
gewöhnlichen Wundärzten übliche Verfahren,
nach der Entdeckung einer Verletzung der
gader während der Verrichtung einer Venae
o z. B. am Arme, die Hautwunde mit dem
er zu verschliefsen, oder seine Zuflucht zu
n comprimirenden Verbande zu nehmen, der
r Form eines Aderlafs-Verbandes fest angelegt
, erklären. — Verstopft man die Hautwunde
dem Finger, so verstopft man doch nicht die
rienwunde, und man thut weiter nichts, als
man eine Haemorrhagia externa verhindert;
en befördert man recht mit Fleifs eine Ec-
bsis (Aneurysma diffusum). — Legt man einen
imirenden Verband an, und ist dieser nur so

[illegible] aber nicht die Stic[illegible] Arterie zusammendrückt, so mufs eb[illegible] extravasiren. [illegible] so fest angelegt, dafs [illegible] Arterie auf einander [illegible] das Lumen der Arterie [illegible] Obliteration erfolgen, wozu [illegible] noch nicht berechtiget ist. — [illegible] wenn man die Bildung des [illegible] Arterienwunde verstopfenden häuti[illegible] entstehen lassen will, geschehen m[illegible] darin, den Andrang des Blutes von [illegible] abzuhalten. —

Man lasse folglich die Wunde unangerührt. [illegible] das Blut heraus, so hemme man diese [illegible] im Gegentheil nicht gleich, welches für [illegible] weswegen man z. B. zur Ader liefs, [illegible] und wir werden durch [illegible] Arteriotomie unsern Zweck um [illegible] erreichen, als wenn's bey einer Ve[illegible] geblieben wäre. Rücksichtlich der nun [illegible] Heilung der Arterienwunde ist [illegible] das arterielle Blut nur unbes[illegible] zu lassen, den freyen Abfluss desse[illegible] dadurch zu begünstigen, dafs man, wen[illegible] einer Venae Sectio geschieht, den Arm g[illegible] der Lage, in welcher das Blut frey her[illegible] erhalte, damit die Arterienwunde gra[illegible] der Hautwunde gegenüber bleibe, und kein Ane[illegible] diffusum sich bilde. — Wenn die äufse[illegible]

unde nicht mehr mit der Arterienwunde cor-
pondiren, oder sich Fett vorgelegt haben sollte,
ſs man derselben vielmehr mit den Fingern
e solche Richtung zu geben suchen, dafs der
rielle Strom wieder frey abfliefse. Besser ist
ja, wenn man es mit einer Haemorrhagia
erna, als mit einer interna zu thun hat. —
nn auch die arterielle Blutung bey einer zu-
g entstandenen Verletzung erfolgt seyn sollte,
ird ein geringer Blutverlust, der auf der Stelle
auch auf eine zweckmäfsigere Weise gestillt
den kann, einem gesunden Menschen nicht
den.

Läfst man den arteriellen Strom längere oder
zere Zeit fortgehen, was man in Hinsicht der
ung dem jedesmaligen Wundarzt überlassen
, so ist diefs auch als ein Heilmittel anzu-
n; indem die Kraft des Herzens und des Ge-
ystems dadurch heruntergestimmt wird, wo-
h, wie nach anderen profusen Blutungen, eo
die Haemorrhagie gemindert oder gestillt
. — Es sind auch im ferneren Verlaufe
Arterien-Verwundungen und der Aneurysmen
tel, wodurch die Circulation gemäfsigt, ruhi-
gemacht wird, oft auch wiederholte Aderlässe,
ig, die dann, wenn man nicht gleich nach der
letzung die Blutung stillt, vielleicht minder
wendig werden können. —

Nachdem nun der arterielle Strom längere oder
rzere Zeit fortgedauert hatte, und die Blutung

mit einem Worte gestillt werden muſs, so man sie, ohne Gefahr zu laufen, daſs ein E vasiren erfolge, dadurch augenblicklich stillen man mit dem Daumen, wenn die Verletzun Brachialis beym Aderlaſs erfolgt seyn sollte, gleich comprimirt, wie Pag. 140. angegeben den ist, oder nach Pag. 136. die Subclavia halb des Schlüsselbeins zusammendrückt, bi Tourniquet herbey geschafft worden ist. muſs nun, während man sich mit der Blutst an der Wunde selbst beschäftiget, fest zuge ben werden, damit diese gar nicht vom Blut der Anbringung der Vorkehrung zur Verein der Wunde ausgefüllt werde.

Wäre z. B. bey einer Venae Sectio am durch Verschiebung, oder durch das zwe drige Verschlieſsen der Hautwunde schon ein gebreitetes Aneurysma entstanden, so muſs, im vorigen Falle, zuerst durch Compression ein Tourniquet das Blut von der Wunde halten werden. — Ehe man sich aber mit Verwundung selbst beschäftiget, muſs man da travasirte Blut, welches sich vielleicht ob und unterhalb der Wunde befindet, zu entf suchen. — Das geht recht gut, so lange das travasat noch aus flüssigem Blute besteht, man mit der Hand über die Sugillationen he gegen die Wunde hinstreicht. Es spritzt dan das Blut in einem Strahle heraus, und man d auch Blutklumpen durch die Wunde. Auf

se kann man manchmal das Extravasat gänz-
entfernen, wenn man gleich nach Ausbildung
elben so verfährt. Durch die Entfernung des
ravasats ist viel gewonnen, weil manchmal
ündung, Eiterung hinzukömmt, die Operation,
n sie indicirt werden sollte, dadurch erschwert
l, und eine etwa nöthig werdende starke Com-
sion, wodurch Obliteration der Arterie be-
ckt wird, deswegen vereitelt werden kann,
zu viel Coagulum auf der Arterienwunde
—

Während das Tourniquet noch immer den
fs des Blutes von der Wunde abhält, wende
sich nun an die Wunde, in der Absicht, wo
lich, zu heilen mit Beybehaltung des Lumen
Arterie; beabsichtige folglich zuerst die Be-
igung der Ausbildung des gedachten häutigen
pfs, welcher, wenn er eine gewisse Zeit in
bleibt, der Natur Zeit läfst, den plastischen
inigungs-Proceſs zu vollenden. — Der Stöpsel
nicht allein dadurch zu seiner Formirung Be-
igung finden, dafs das Blut in der Tunica cel-
steckt, sondern auch in der kleinen Haut-
le. Die allgemeinen Bedeckungen, unter wel-
er liegt, sind dann gleichsam als seine äufsere
anzusehen. Der Wundarzt mufs sie aber auch
olche respectiren. Das thut er nicht, sobald
wie nach einigen angegebenen Methoden ein
pon, oder Schwamm unmittelbar mit Entfernen
Ränder der Wunde gegen die Arterienwunde

legt. In diesem Falle verhindert der Sehn
vielmehr die Ausbildung des häutigen Pfr
und hält das Blut doch nicht zurück. —

Dagegen empfehle ich: — die kleine I
wunde genau zusammenzufügen, um den g
Arm und über die Wunde herüber mehrere
pflaster zu legen, und dann die Extremität vo
Fingern an einzuwickeln. Diese Einwicklung
aber nicht zu fest gemacht werden, damit
durch zu starken Druck eine Geschwulst, Ei
dung entstehe, und auch nicht die Circulati
den Venen gehindert werde. Sehr vortheilh
es auch, anfangs ein zu starkes Andränge
Blutes gegen die Wunde dadurch zu verhin
dafs man eine Longuette an den innern Ran
Biceps nach der Länge der Arteriae brachiali
einer Cirkelbinde mäfsig fest andrückt. Gege
Einwicklungen und die Anlegung der Long
könnte man wol einwenden, dafs man dadurc
Venen comprimire, und der Uebergang des
riellen Blutes in selbige erschwert, folglich
Blut um so mehr nach der Wunde hinge
würde. Wird dabey aber ein zu starker E
vermieden, so hält man wol das Blut von
Venis subcutaneis, aber nicht von den pr
dis ab. Ich mache die Einwicklung nur so
wie bey Fracturen an der oberen Extre
und beobachte den Grad der Festigkeit,
bey der Anlegung der hervorziehenden Binde
Amputationen. Bey Fracturen folgt keine

wulst, nicht einmal, wenn ich bey der Fractura
ibrachii zwey graduirte Compressen gegen das
erstitium interosseum lege, und nach Amputa-
en verursacht die hervorziehende Binde keine
tung. Freylich ziehe ich die Touren der Binde
t aus allen Leibeskräften an, sondern lege eine
abra so an, dafs man meiner Hand gar keine
ft-Anstrengung ansieht und ich die übrigen
ile meines Körpers beym Anlegen der Binden
t zu Hülfe nehme. — Auf diese Weise wird
Binde fest genug, liegt auch nicht zu lose,
bleibt mehrere Tage fest genug liegen.

Zur Vorsicht lasse man das Tourniquet noch
n, jedoch aufser Kraft gesetzt, nur in der
icht, um, wenn sich eine Blutung zeigen
e, es gleich zuschrauben zu können, damit
Extravasiren entstehe.

Der auf diese Weise verbundene Theil mufs ganz
gehalten werden; der Verwundete mufs liegen,
nicht herumgehen; alles, was die Circulation
hleunigt, mufs sorgfältigst vermieden werden;
g antiphlogistische Diät und therapeutisches
fahren sind nothwendig; auch müssen Blutaus-
ungen bey jedem Turgesciren, Wallungen,
em harten Pulse, und auch schon aus dem
nde, um den Kreislauf ruhiger zu machen,
h Befinden der Umstände, von Zeit zu Zeit
ternommen werden.

Den Verband lasse man so lange als möglich,
gen, erneuere ihn nur dann, wenn er lose ge-

worden ist. Bey dem Abnehmen und Wi anlegen desselben muſs zur Vorsicht das T quet zugeschroben werden.

Grund zu glauben, daſs dieſs Verfahren Erfolg seyn werde, hat man: — wenn die tung steht, der Verband nicht gefärbt wird Dringt etwas Blut durch den Verband, so feuchte man ihn mit kaltem Wasser. — mehr Grund hat man zu glauben, daſs die lung erfolgen werde: — wenn sich nach der nahme des Verbandes, und nach dem Löse Tourniquets unter der geschlossenen Hautw oder unter der Narbe keine pulsirende Gesch zeigt.

In Hinsicht der gänzlichen Beseitigung des bandes muſs man berücksichtigen, daſs das duct des plastischen Stöpsels noch anfangs zar durch einen starken Blutandrang zerstört we kann; auch kann man es nicht einmal mit Ge heit bestimmen, ob die Bildung einer kleinen sirenden Geschwulst durch den vorläufig geb ten häutigen Blutstöpsel, oder durch eine wirk plastische Verklebung verhindert worden sey Daſs sich noch früher oder später ein Aneur spurium consecutive circumscriptum ausbilden kö werden bey der Beschreibung desselben angefü Beobachtungen beweisen. Aus dem Grunde i zu empfehlen, den Verband, besonders den D der Heftpflaster, nicht zu früh zu unterlassen

terläfst man auch die Einwicklung, so setze
n doch das Anlegen der Heftpflaster noch einige
it fort. Sie eignen sich wirklich am besten
u, die Theile zu unterstützen, ohne die Cir-
tion zu stören, und stimmen in Hinsicht der
rkung am meisten mit dem Petit'schen Pfropf
rein. — Eben so wichtig ist es, dem Verwun-
n dringendst zu empfehlen, die gröfste Sorg-
zu beobachten, alle starken Anstrengungen
lange Zeit zu meiden, und diefs aus dem
nde, weil sich ein Aneurysma circumscriptum
ilden könne. —

Wenn man auch an eine unmittelbare Verkle-
g der Ränder der Arterienwunde nicht glaubt,
lehrt doch die Erfahrung, dafs manche Ver-
dete einen so stark comprimirenden Ver-
l, durch welchen man die Obliteration be-
kte, gar nicht ertragen konnten, und man
deswegen genöthigt sah, davon abzustehn,
aus der beym Aneurysma consecutive circum-
ptum angeführten ersten und sechsten Beobach-
g erhellet. — Es kann folglich mein angegebe-
Verfahren immer erst versucht werden; indem
kein Nachtheil daraus entsteht. — Gesetzt,
bliebe ohne Erfolg, so wäre der einzige Nach-
il der, dafs sich das Blut ins Zellgewebe er-
se, ein Aneurysma diffusum entstände. — Da-
, dafs diefs nicht entstehe, ist gesorgt worden,
dem das Tourniquet, wenn sich der Verband
rk färbt, zugeschroben wird, und man dann,

wie wir hören werden, andere Maſsregeln z
greifen hat. —

Nach der Venae Sectio habe ich gegen
solche Arterien-Verletzung stets das beschrie
Verfahren mit dem besten Erfolg ausgeübt;
aber hinzu setzen, daſs mir diese Fälle gar
häufig vorgekommen sind; indem ich selbs
mer mit der Lanzette zur Ader lieſs, und sei
Zeit, wo ich auf unsere Stadtchirurgen ge
habe, auch keine mit dem Schnepper verrichte
Im chirurgischen Hospitale wird die Venae S
und zwar ausschlieſslich mit der Lanzette,
häufig verrichtet, nicht allein von Geübten,
dern auch von Ungeübten, und wir haben
lange es existirt, noch nicht ein einziges
ein Aneurysma spurium erlebt. — Dieſs ist
wol ein groſser Beweis für den Vorzug der
zette! Die Aneurysmata spuria, welche ich
behandeln hatte, waren alle mit dem Schn
gemacht. — Dagegen habe ich viele Stichwu
der Arterien, die auf eine andere Weise en
den waren, mit dem beschriebenen Verfa
glücklich geheilt.

Zur Bestätigung in Hinsicht des Gelin
eines gelinden Druckes nach einer Arterien-
letzung während einer Venae Sectio mag
folgende Geschichte dienen: — Vor einem Vi
Jahr ereignete es sich hier, daſs nach dem
stechen mit der Lanzette nicht gleich Bl

n Bogen herausspritzte, daher die Lanzette nals in die Wunde hineingeführt wurde, wor- las Blut nun, wie nach der Venae Sectio, in n Bogen heraussprang, ohne dafs man die rien-Verletzung ahndete. Als aber die rothe e abgenommen worden war, fiel der Blutstrahl , wie es nach dem Lösen der rothen Binde der Venae Sectio geschieht, sondern dauerte und bestand aus hellrothem Blute. Es ward durch eine Compression oberhalb der Wunde Blut von derselben abgehalten, sondern ein um den Arm in der Gegend der Wunde nden, und die Hülfe eines andern in An- h genommen. Während dieser Zeit hatte m die Wunde eine starke Sugillation, woran kein Pulsiren wahrnahm, gebildet, und in urzen Zeit das Extravasat sich schon bis zur lhöhle erstreckt. Durch den Thrombus ward die Haemorrhagia externa verhindert; durch reichen über den Oberarm ward viel flüssi- nd auch coagulirtes Blut aus der Wunde kt, dann ward ein ähnliches Verfahren, ich beschrieben habe, beobachtet. Der Er- ist vollkommen glücklich gewesen, das Ex- at verlor sich bey fortgesetzter Einwick- wenigstens hat sich bis jetzt noch kein rysma consecutive circumscriptum gezeigt, ich der Arm gar nicht geschont wird. Die lis an der verwundeten Seite pulsirt grade ie die an der andern.

Dieſs Verfahren stimmt ganz mit dem über welches Galen [7]) schon ausübte. Er erzählt gende interessante Geschichte: — Er zog nä die Wunde mit einem Pflaster zusammen und festigte darauf einen sehr weichen Schwamm. dieser Verband am 4ten Tage abgenommen w war die Wunde völlig geschlossen; der näm Verband ward wieder angelegt, und die ver Arterie ward völlig geheilt.

Ich glaube gerne, daſs man nur von di Reunions-Versuche Erfolg sehen wird, wenn ihn gleich nach der Verletzung anwendet, i mit jedem Augenblicke die Schwierigkeiten z men, die dem Erfolg dieses Verfahrens ent sind; je stärker das Extravasat zugenommen desto mehr schwindet die Hoffnung der unm baren Verklebung der Ränder der Arterienwund Der Wundarzt, welcher z. B. bey einer V Sectio am Arme die Arterie verletzte, kann ja augenblicklich das Extravasiren durch e Druck auf die Brachialis oder Subclavia ver dern, oder ein Tourniquet anlegen, und dann Wunde gleich zusammenziehen.

Gelingen kann diese Methode aber nur bey einer sehr kleinen Wunde (Lanzettenstic so daſs die Wundränder dicht beysammen blei wozu die Contraction der kreisförmigen Fas

7) Method. med. Lib. V. Cap. VII.

Ihrige beyträgt. Bey der Verletzung in der biegung kömmt auch noch die Aponeurosis pitis in so fern sehr zu Hülfe, als diese doch andringenden Blute mehr Widerstand leistet, schlaffes Zellgewebe an andern Gegenden. diese gewifs Widerstand leistende Aponeurose man bey der Lage des Armes Rücksicht neh-, und es ist natürlich, dafs sie bey ausge-cktem Arme mehr dem Andrange des Blutes derstand leisten wird, als wenn man den Arm t, ihn wol gar, wie aus einigen Beobachtun- hervorgeht, in die Mitella legt, und den Ver-deten herumgehen läfst. — Die cirkelförmig legten Pflaster sind folglich aus dem Grunde messen, weil sie gleichsam eine Fascia bilden; halb lege man auch mehrere ziemlich breit hnittene Pflaster nicht allein über die Wunde, ern noch in einer gewissen Entfernung auf- abwärts, und zwar noch so, dafs eins das re zur Hälfte bedeckt. —

Um zu beweisen, wie grofs der Nutzen der diese Weise angelegten Heftpflaster ist, will noch folgenden Fall hinzufügen: — Eine Ku- drang grade in die Biegung des Ellenbogens der Gegend des inneren, gegen den Condylus gerichteten, Randes des Tendinis Bicipitis, wo die chialis liegt, und ging hinten wieder heraus. Die tung war augenblicklich so stark, dafs ich mit rücksichtigung der Gegend eine Verletzung der

Arteriae brachialis erwarten mufste. — Um zu überzeugen, brachte ich sogleich den Fi in den Schufscanal, und fühlte das Pulsiren Brachialis deutlich; comprimirte ich sie mit in der Wunde befindlichen Finger, so stand Blutung nicht, sondern dauerte nicht allein sondern schien noch stärker zu werden. D schlofs ich nun, dafs nicht die Brachialis, sen bedeutende Aeste, verletzt seyen, die bey Compression der Brachialis in der Wunde dings stärker bluten mufsten, weil dem durch das Hauptgefäfs der Durchgang ver ward. — Was war zu thun? — Ich legte ein Tourniquet an, reinigte durch einen die Wunde so viel, als möglich, drückte mit pflastern die ganze Gegend zusammen, wic die Extremität ein, und nach dem Lösen Tourniquets zeigte sich keine Blutung. Der band ward durch kaltes Wasser immer feucht halten, es kamen noch Stücke von der Klei heraus, die Eiterung war sehr geringe, und Wunde heilte schnell.

Wenn aber eine Arterie an einer solchen gend, wo schlaffes, ausdehnbares Zellgewebe selbe umgibt, wie z. B. die Brachialis, Axill welche am wenigsten befestiget ist, die Crur die Poplitea, verwundet ist, so lehrt uns auch Erfahrung, dafs sich das Aneurysma viel ras bildet, und auch gröfser wird, als in der Bieg des Ellenbogens. Was einer Arterie in Hin

Widerstandes gegen das andringende Blut ab-
, kann man aber durch das Zusammendrücken
elst der Heftpflaster ersetzen. Bey der Bra-
is kömmt uns die oberflächliche Lage und die
des Knochens zu Statten, und möchte, wenn
Stichwunde klein ist, die gedachte Methode
stens erst zu versuchen seyn. Bey der Axil-
Cruralis und Poplitea ist aber weniger da-
zu erwarten. Davon zu seiner Zeit.
chlimmer sind auch die Stichwunden, welche
inem Degen, Messer, oder Bajonnet beyge-
t worden sind. Hier bildet sich das Ex-
at bey Verstopfung der äufsern Wunde
er, und wird gröfser, als nach einem Lan-
stich, weil das andringende Blut die Ränder
Arterienwunde leichter von einander treibt,
afs der häutige Stöpsel nicht in Wirkung
kann. — Leichter wird auch das Blut
die runde Oeffnung nach einer Queer-
e, und durch eine halbmondförmige nach
schrägen, schiefen Wunde strömen, und der
ng des Stöpsels entgegen wirken. — Indessen
aus Pag. 126. und Tab. II. Fig. 4. hervor,
auch eine Heilung der Queerwunden mit
ehaltung des Lumen nicht unmöglich sey,
Pag. 127. und Tab. II. Fig. 5. sprechen für
Möglichkeit der Heilung bey schrägen, schie-
Wunden. Freylich gehört mehr dazu, um
andringende Blut zurückzuhalten, damit der
el sich bilden könne, und die Natur Zeit

habe, durch einen Lymphergufs diese gr
ren Wunden auszufüllen. — Dessen ungea
rathe ich doch das Verfahren mit den Hef
stern auch bey diesen Wunden zu versu
Da manche Wunden auch wol diese Form h
mögen, was man nicht immer wissen kan
müssen wir uns von einem Versuche nicht ab
lassen.

Hat man bey dem einen, oder de
dern Falle den gedachten Versuch zur un
baren Zusammenfügung der Arterienwunde
macht, und gelingt er nicht, so nehmen w
gende Erscheinungen wahr: — Das Blut
entweder durch den Verband, tröpfelt stark
unter, wenn die äufsere Wunde ausgedehnt
oder wenn die Hautwunde es nicht durchdr
läfst, so extravasirt es stark ins Zellgewebe;
Verband fängt dann bald an zu spannen, ode
heftige Schmerzen zu machen, so dafs ma
abnehmen mufs; nach der Entfernung des
sieht man dann die Spuren des Extravasats,
wenn dieses schon vor dem Anlegen der
pflaster vorhanden gewesen war, so ist es st
ausgebreiteter geworden, und nimmt, indem
Verband entfernt worden ist, immer mehr zu.

Unter solchen Umständen mufs man von die
Versuche abstehen, der Fall mag nun seyn,
cher er wolle, so weifs man genug. — Ich
pfehle, jetzt die Compressions-Methode zu w
len, bey welcher man die Wände der verlet

rie zusammendrückt, um eine Obliteration des lses zu Stande zu bringen. Davon kann man Erfolg erwarten, wenn die Arterie gegen Knochen gedrückt werden kann, und des- eignet sich wieder die Brachialis in der Beu- des Ellenbogens, oder am Oberarm am be- dazu. Es mufs zuerst wieder ein Tourniquet legt werden, um wieder die Zunahme des vasats zu verhüten. Sollte die Hautwunde offen seyn, so versuche man wieder durch hen mit der Hand so viel, als möglich, vom vasat herauszubringen, besonders in der Ge- der Wunde, damit es die Compression von der ie nicht abhalte. Der Genga'sche, Pag. 407. riebene, Verband wird zwar von Scarpa gerühmt, und hat sich auch bewährt gezeigt; en würde ich doch das Pag. 160. angeführte r'sche für die Beugung des Ellenbogens, und endaselbst bemerkte Wegehausen'sche für Oberarm vorziehen. Das von einigen empfoh- Plenk'sche liegt gar nicht fest. Bey ge- en Compressorien wird der Collateralkreis- nicht gestört, und man kann damit die Ar- wunde so fest zusammendrücken, dafs kein herauskömmt, und die Obliteration erfolgen Ehe man das Compressorium anlegt, mufs ganze Extremität eingewickelt werden. Die , wo man es aufsetzt, bleibt aber frey. die Pelotte kann man eine kleine Com- oder ein Stück Schwamm legen.

habe, durch eine ... Zweifel, dafs man
ren Wunden ausz... ie ich sie hier als
rathe ich doch da... erwarten kann. Da
stern auch bey ... primitive diffusum vor
Da manche W... die Methode mit den
mögen, was ... wo man, was ich vo
müssen wir ... der ersten Erscheinung
lassen.

Hat ... Turniquet zuschrob, so kan
dern ... Anlegung der Heftpflaster en
bare ... kommene Extravasat noch
mac ... welches der Fall seyn w
ge ..., welches ich als consec
e ... werde. — In diesem Fal
... das Extravasat nicht in der
... Geschwulst vorhanden, dafs
... Compressorio nicht durchdringen
... noch die Entzündungs-Geschwulst
... wird's aber seyn, genau au
... des Instrumentes zu achten, damit
... bestimmt von der Pelotte getroffen w
... man die Pelotte neben der Arterie a
... würde sich die Geschwulst vergrö
... man müfste dann die Anlegung verbes
... Anlegen sehe man daher dahin, dafs
... grade auf die Wunde gesetzt werde; ne
... die Kenntnifs der Lage der Arterie, wo
... uns wieder leiten, zu Hülfe. Man schra
... Compressorium anfangs nur so fest zu, bis m
... Zunahme des Extravasats bemerkt, und v
... dann nach und nach den Druck. —

Daſs die Compression von Erfolg ist, sieht daraus: wenn der Verwundete sie gut erträgt, Extravasat sich nicht ausdehnt, sich viel- verkleinert, und wenn, nachdem man ohn- r nach vier Tagen das Compressorium ge- hat, keine Geschwulst entsteht. — Hat man Grund einen glücklichen Erfolg zu erwar- darf man doch nicht die Compression zu beseitigen, denn die Erfahrung lehrt, daſs, dieſs geschieht, sich sehr leicht noch ein rysma consecutive circumscriptum bilden kann. l ist's daher mit der Compression noch einige te fortzufahren; auch hat der Operirte jede e Bewegung zu vermeiden. So lange noch er operirten Stelle ein kleiner harter Knoten ckgeblieben ist, kann sich immer wieder eine rende Geschwulst bilden. Die Entstehung solchen Knotens kann man einer Verwach- der Arterie mit dem Zellgewebe zuschreiben, dieſs kann der Uebergang des Aneurysma pri- e diffusum in das consecutive circumscriptum, n die Rede weiterhin seyn wird, seyn.

ey dem Aneurysma spurium primitive diffu- empfehlen einige auch, den Druck nicht ge- die Arterie da, wo sie verwundet ist, anzu- den, sondern in einiger Entfernung von der nde. Boyer [8]) befürchtet von dem Drucke

8) Abhandlungen über die chirurgischen Krankheiten. B. 2. Pag. 144.

Es leidet wol keinen Zw ...nd wol
dieser Compression, so wie ... des un
mittel ordne, am meisten ... Rück
nämlich ein Aneurysma ... des gan
haben, bey welchem d ... bewirkte e
pflastern fehlschlug, ... Druck zwischen
setze, gleich bey ... ine schnelle Heilun
Extravasats das To ...zuüben, soll vorher
nun erst nach A... den Druck anbringen
dene, oder zug... zusammengedrückt wer
Hindernifs sey... Blut zu entfernen, damit
beym Aneur... der Compression getroffen
diffusum sc... Stelle sollen dann mel
nämlich n... pyramidenförmig gelegt werden
einer so... sollen immer breiter seyn
mit d... er Pyramide oben zu liegen kö
auch ... soll nun, um die Circulatio
... nicht zu hemmen, durch
A... Binde befestigt werden. —
... pression, unmittelbar auf die W
... sagt er noch, dafs sie durchaus
... schädlich sey, weil der Apparat n
... angelegt werden könne; auch kö
... die Arterie isolirt comprimiren, und
... weiter nichts, als die Bildung eines Pfro
... der ersten Gelegenheit abgestofsen wür
... ein Aneurysma consecutive circumscript

... Erfahrungen widerlegen diese Ansic
... wenn das Extravasat bedeutend ist und si

wird man das, was der
esten herausdrücken
nd der Wunde
Entfernung tref-
rifft man auch die
von der Wunde so
oyer bey der angeführ-
rterie auf dem Fufsrücken
miren? Weder die Tibiales,
ea liegen so, dafs man sie treffen
auch wirklich die Tibialis antica zu-
rückt worden, so hätte doch das Blut
anderen Aesten der Poplitea zur Wunde
werden könnnen. Die Brachialis kann
der Beugung des Ellenbogens eben so gut
iren bey einem Aneurysma, was bey der
Sectio entstanden ist, als weiter aufwärts
nerus. — Endlich hat man eben so gut
Compression in einiger Entfernung von
nde, wie bey der Unterbindung zu be-
, dafs die nicht comprimirten Rami col-
das Blut zur Wunde führen werden,
selbe sogar aus dem Arterientheile, wel-
m Herzen nicht entgegen liegt, heraus-
werde (Siehe Pag. 359.). Dupuytren
irte indessen bey einer Stichwunde der
in der Gegend des tendinösen Canales
der Wunde. Der Patient soll geheilt
llein man bemerkte an der Stelle noch

ein Zischen, so dafs ich nicht glaube, dafs Arterien-Wunde geschlossen sey [9]).

Liegt die verletzte Arterie aber sehr tief dafs man mit der Compression nicht durchgr kann; oder liegt sie nicht nahe an einem Knoc so wird die Compression die Wände der nicht in eine solche Berührung setzen, als Obliteration erforderlich ist, und weiter nicht wirken, als die Verwachsung der Arterienw mit dem auf der Wunde und um dieselbe h liegenden Theile, so dafs ein Knötchen zu bleibt, welches über lang oder kurz in ein cir scriptes secundäres Aneurysma übergeht. U diesen Umständen ist's am besten, die Unte dung sogleich zu verrichten.

Diese ist ebenfalls indicirt, wenn die Arte wunde sehr grofs ist, das Blut theils in ei starken, dicken Strahl herausspritzt, und t sich sehr schnell ein starkes, sehr ausgebrei Extravasat gebildet hat. Sie ist ebenfalls sogl zu unternehmen, wenn schon Entzündung, wol gar Neigung zum Brande sich zeigen soll oder der Kranke die Compression durchaus n vertragen kann, darnach eine starke Anschw lung, Entzündung entstehen.

9) Meine neue Bibl. B. 3. St. 4. Pag. 556.

Von der Unterbindung.

Die Unterbindung wird verrichtet auf zweyerley Weise: —

1. Man unterbindet die Arterie oberhalb und unterhalb der Wunde, so dafs die Fäden nahe an der Wunde zu liegen kommen.
2. Man unterbindet den Arterienstamm in einiger Entfernung von der Arterienwunde.

Von der ersten Methode.

Man legt ein Tourniquet an, oder läfst mit dem Daumen comprimiren, um, wenn die Arterienwunde entblöfst, und das Coagulum sanguinis weggenommen worden ist, die Blutung zu verhindern; macht grade auf die Stichwunde der gemeinen Bedeckungen einen Schnitt vorsichtig durch die Haut, welche die Geschwulst, die Ecchymose, bedeckt. Vorsichtig mufs immer der Einschnitt gemacht werden, um, zumal bey einer oberflächlichen Lage der verletzten Arterie, diese nicht noch einmal einzuschneiden, oder andere Theile zu verletzen.

Wenn aber die Arterie bey einem Stichcanale in einiger Entfernung von dem Eingange des Canales verletzt seyn sollte, so mufs zwar der Canal dilatirt werden; allein höchst fehlerhaft würde es seyn, wenn man dabey regellos zu Werke ginge, auf einer Hohlsonde z. B. dilatirte; indem Muskeln, Sehnen queer durchschnitten, oberflächlicher, als die angestochene Arterie, liegende Ge-

fäfse, oder Nerven durchschnitten werden k
ten. Es kann sich demnach ereignen, dafs
Schnitt zum verwundeten Gefäfse eine wahre
tomische Zergliederung werden mufs. — Man
fahre, wenn man es nicht wissen kann, ob ein o
flächliches, oder ein darunter liegendes Ge
verletzt sey, beym Trennen immer so, als
das oberflächlicher liegende Gefäfs unverletzt
blieben. — Handelt man nicht so, — ist z
das oberflächlich liegende Gefäfs, welches man
verletzt hält, unverletzt geblieben, und dage
das darunter liegende verwundet worden,
schneidet man in dieser Meinung den Canal re
los auf, so macht man eine zweyte Arterien-V
letzung. — So würde es gegangen seyn in d
Pag. 388. angeführten Falle, wo die Cruralis
perficialis bey der Stichwunde unverletzt geb
ben, dagegen aber an der Profunda gleich u
der Cruralis superficialis die Verletzung S
fand. — In solchen Fällen mufs man von au
nach innen den Sticheanal zergliedern, die M
skeln, welche die Wegweiser zum oberflächl
liegenden Hauptstamme sind, erst blofslegen, und v
Coagulum sich dahin leiten lassen, wo die O
nung der verletzten Arterie ist. — Ist der ob
flächlich liegende Hauptstamm unverletzt, so m
er auf die Seite gehalten werden, wenn man
ders zum verwundeten tiefer liegenden Aste ni
gelangen kann. Diefs kann ein Gehülf mit d
Finger, Spatel, oder einem stumpfen Haken t

Beym Entblöfsen jedes tiefliegenden verletzten efäfses, wenn auch die Arterienwunde mit der autwunde correspondirt, mufs man doch zergliend verfahren, nicht regellos in die Geschwulst schneiden, sondern sich dabey immer nach den f- oder neben liegenden Muskeln richten, und diese, o möglich, separiren. — Die Geschwulst, welche n der Ecchymose herrührt, kann uns auch nicht allen Fällen grade zu der Arterienwunde lein, welches z. B. der Fall ist, wenn die Arterie der Seite verwundet ist, wo sich das Extravat dann seitwärts befindet. Bey diesem diffusen eurysma ist auch die Geschwulst nicht immer ein, sondern selbst auf der Arterienwunde sehr gebreitet, so dafs, wenn man nicht die Spuren s Stiches als Richtschnur mit berücksichtigte, nicht wissen könnte, welche Gegend der schwulst man einschneiden solle.

Eine sehr wichtige Regel, um leichter und bemmter zur verletzten Arterie zu gelangen, ist ch, wenn man die Lage des Gefäfses oberhalb r Wunde zu Hülfe nimmt, wo vielleicht die chtung der Muskeln noch deutlicher wahrzunehen ist.

Ist man dann zum Coagulum sanguinis gelangt, entfernt man dieses mit dem Finger, oder mit nem Schwamme, hält sich genau an die Gegend, o selbiges befindlich ist. Ist das Coagulum herusgenommen, hat man durch Wasser und Schwamm ie Wunde völlig gereiniget, so wird man die

[redacted] entweder schon sehen, oder [redacted] aus dem beym Nachlassen [redacted] der Compression herausspritz [redacted] der Oeffnung in der Arterie, [redacted] durch's Instrument beygebracht wu [redacted] jetzt die Vene oder einen Ner [redacted] mit der Arterie in Verbindung ste [redacted] die Ligatur um das Gefäfs. Die W [redacted] trumente zum Anlegen und Zusammen [redacted] derselben richtet sich nach der oberflächli [redacted] tiefen Lage der Schlagader, welche Pag. [redacted] 376. beschrieben worden sind.

Aus den Pag. 376. angegebenen Gründen [redacted] man, wie bey der gänzlichen Trennung der A [redacted] rien, auch zwey Ligaturen, eine zwischen Herzen und der Stichwunde, und die andere die entgegengesetzte Seite der Arterienwu anlegen; beyde mufs man so nahe, als möglich die Wunde legen, damit keine Einmündung e Seitenastes grade in die verletzte Stelle der A rie dringe.

Von den nahe an die Wunde der Ar angelegten Ligaturen ist das, was sich beym A rysma verum wegen etwaiger Fortsetzung Structur-Umänderung befürchten läfst, nicht berücksichtigen. — Um die Arterie genau zu liren, kann man mit dem besten Erfolg auch Sonde in die Arterienwunde auf- und ab bringen, das Gefäfs damit in die Höhe heben damit verbundenen Theile dann noch besser

en, und die Ligatur leichter hinter die Arterie ingen.

Nach der Unterbindung zieht man die Wunde rch Heftpflaster genau zusammen, oder legt ch nach Befinden der Umstände die blutige ht an. Der Abgang der Fäden erfolgt in dem mlichen Zeitraume, als wenn man beym Aneuma verum in einiger Entfernung von demselben n Arterienstamm unterbunden hat.

Von der zweyten Unterbindungs-Methode.

Diese Methode ist, wie die Hunter'sche gen das Aneurysma Popliteae, von Anel [1]) zut zu Rom bey einem Aneurysma ausgeübt worn. Es haben zwar schon Guillemeau [2]) und evenin [3]) vor Anel die Arterie in einiger fernung vom Aneurysma unterbunden; allein sie eten den aneurysmatischen Sack und reinigten vom Blute.

Was die Wahl dieser Methode anbetrifft, verse ich auf meine Würdigung der Methode, en Arterienstamm in einiger Entfernung von er Wunde zu unterbinden Pag. 376. und auf g. 352. wo der Fall von Roux beschrieben ist, arpa [4]) sagt: — Die Anel'sche Methode ver-

1) Suite de la nouv. méth. de guérir les fist. laryn. Turin 1714.
2) Oeuvres de chir. Chap. 7. Pag. 698.
3) Oeuvres Chap. 38. Pag. 55.
4) Ueber die Pulsader-Geschwülste, übersetzt von Harles. Pag. 241.

verletzte Arterie entweder schon [illegible] der
überzeugt sich auch aus dem bey [illegible] von mittelm
Tourniquets, oder der Compressi[illegible] Entzündung
den Blute von der Oeffnung in [illegible], durch ext
derselben durch's Instrument l[illegible], wo folglich
Man trennt jetzt die Vene [illegible], unter wel
die etwa mit der Arterie in [illegible] dürfte; bey
und bringt die Ligatur um d[illegible] der Umstände
der Instrumente zum Anleg[illegible]ten Erscheinu
hen derselben richtet sich n[illegible], bey welcher
oder tiefen Lage der Schlag[illegible] schnell die übern
376. beschrieben worden s[illegible] Extravasiren veru

Aus den Pag. 376. an[illegible] Methode von
man, wie bey der gänzli
rien, auch zwey Ligat[illegible] die Unterbindu
Herzen und der Stichw[illegible]nien in einiger Ent
die entgegengesetzte [illegible] nützen kann, wird s
anlegen; bey de muſs m[illegible]cht die Blutung darn
die Wunde legen, dar[illegible]: — Post hoc, ergo
Seitenastes [illegible]ade in [illegible] steht nur, wenn sich
ie dringe.

Von den nahe [illegible]f gebildet hat, der a
gelegten [illegible]igaturen [illegible] der Unterbindung, als
na ver[illegible]m weg[illegible] Blute fortgestoſsen wer
ctur-[illegible]mänderu[illegible] am Oberarme, die An
eksich[illegible]tigen. — verwundeten Arterie l
ka[illegible]n man r[illegible]: die Unterbindung
in [illegible] die A[illegible] doch ein zu starkes
[illegible] das Gef[illegible]indern, so muſs ich das
e[illegible]rbunden wieder daran erinnern, d
[illegible] ausgedehnte Ramificationen

durch einen Arterien-
rden können, und ge-
näste erst dann so weit
traft gegen die verletzte
zu können, wenn die Na-
öse Capsel, oder ein fest
Exsudat gebildet hatte, so
Bildung, wenn sie noch
keit erreicht hat, ausgedehnt,
rden, wovon ein Aneurysma
riptum die Folge ist.

sen wir noch, dafs nicht so selten
rsprunges und Verlaufes der Arte-
nomalien Statt finden. Fast jeden
ch Fälle bey den Uebungen im
ufs entweder die Radialis, oder die
der Brachialis nahe am Insertions-
Pectoralis majoris, oder auch schon
illaris entspringt, oder es liegen zwey
rachiales neben einander, wovon die
in die Radialis und Ulnaris theilt, und
re in die Interossea übergeht. — In sol-
ällen wird dann das Blut um so früher und
er nach der verwundeten Stelle strömen.

omson sagt auch Pag. 509: — In jedem
in welchem eine Arterie von hinlänglicher
verwundet worden, sey es anzurathen,
Gefäfsenden so nahe, als möglich, an der
e zu unterbinden; — die Ligatur des obern

den Vorzug, wenn das Aneurysma
gung des Armes umschrieben, und von mit
ger Gröfse sey, von keiner heftigen Entzünd
Anschwellung des ganzen Armes, durch
sirtes Blut bewirkt, begleitet sey, wo folg
nämlichen Umstände Statt fänden, unter
man die Compression versuchen dürfte;
entgegengesetzten Vereinigung der Umstän
bey dem Drange der erwähnten Erschei
welches häufiger vorkomme, bey welch
dringendere Anzeige sey, schnell die übe
Ausdehnung, durch das Extravasiren ver
hinwegzuräumen, stehe die Methode von
der anderen nach.

Eben so wenig, wie die Unterbindu
gänzlich getrennten Arterien in einiger Ent
von der Wunde etwas nützen kann, wird si
hier sicher seyn. Steht die Blutung darna
kann man nie sagen: — Post hoc, ergo
hoc. — Die Blutung steht nur, wenn sich
dachte häutige Pfropf gebildet hat, der abe
eben so gut nach der Unterbindung, als ob
vom andringenden Blute fortgestofsen werde
weil, besonders am Oberarme, die Anast
das Blut zur verwundeten Arterie leit
Wollte man sagen: die Unterbindung in
Entfernung könne doch ein zu starkes And
des Blutes mindern, so mufs ich das zu
aber dabey wieder daran erinnern, da
noch nicht ausgedehnte Ramificationer

Endes einer verwundeten Arterie oder des
mes, von welchem ein Ast verwundet wo
sichere im Allgemeinen nicht vor Blutung
entweder aus dem untern Gefäfsende, oder
dem obern kommen könne, wenn anastomosi
Gefäfse zwischen der Ligatur und der W
einmündeten; — im verbreiteten Aneurysma se
Unterbindung beyder Arterienenden so noth
dig, als wenn das Blut aus einer verwun
Arterie sich nach aufsen ergiefse. — Diefs
genug seyn, um die Anel'sche Methode in
vor uns habenden Aneurysma spurium prim
diffusum zu widerrathen. — Was die En
rese anbetrifft, so verweise ich auf Pag. 359.

*Vom Aneurysma spurium consecutive circ
scriptum.*

Die Entstehungs-Art der Geschwulst als
circumscripte, die durch eine Verwundung ve
lafst worden ist, und deswegen consecutive
cumscriptum heifst, weil gleich nach der Ver
dung das abgehandelte Aneurysma diffusum
stand, kann man sich am besten erklären, w
man den Pag. 418. abgebrochenen Faden wi
anknüpft. Verhütet ward beym Aneurysma
rium primitive diffusum das Heraustreten des
tes aus der Arterienwunde durch den einge
ten Petit'schen oder zellulösen Deckel (s
Pag. 415.), den Jones eine dicke Lamelle
geronnenem Blute nennt. —

Gehen wir nun von diesem in Kraft getrete-
Stöpsel, oder Deckel, aus, und nehmen da-
z. B. noch an, dafs das Pag. 419. 1. beschrie-
Verfahren oder eine andere Methode die
ng desselben begünstiget hätte, die gewähl-
Heilungs-Versuche, seyen sie welche sie wol-
die Wände der verwundeten Arterie aber
gegen einander gedrückt hätten, folglich
Obliteration erfolgt sey, der Verband ent-
r noch liege, und nur so viel wirke, dafs er
Extravasiren in einiger Entfernung von der
de verhindere, oder zu früh abgenommen sey,
h das benachbarte Zellgewebe so fest zusam-
gedrückt habe, dafs es das extravasirende
nicht aufnehme, so läfst sich die Entstehung
r Geschwulst auf folgende Weise denken: —
. Das andringende Blut treibt den bis dahin
deten Blutstöpsel, der entweder auf der Ar-
wunde safs, oder zum Theil auch zwischen
Wundrändern, wenn die Wunde z. B. gröfser
sich befand, und ins Lumen der Arterie hin-
gte, fort, fliefst in das sackförmig gebildete,
noch nicht sehr fest gewordene, Zellgewebe,
elchem der Blutstöpsel sich befindet, hinein,
dehnt dasselbe noch mehr aus, so dafs nun die
mscripte Geschwulst gebildet wird. — Dieses
riebene Ereignifs, als ein consecutives, entsteht
er einige Zeit nach der Verletzung, wenn erst
Aneurysma primitive diffusum vorausgegangen
r, oder auch überhaupt einige Zeit nach jeder

Stichwunde einer Arterie mit Haemorrhagia
tarna, die als solche gestillt worden war.
acutives circumscriptes Aneurysma von dieser
ist, es mit einem Worte, wenn der Wundar
den ersten Tagen nach der Verwundung G
hatte zu glauben, dafs eine Heilung zu S
kommen werde, nur der gedachte Stöpsel
Austreten des Blutes aus der Arterie verhin
aber noch kein eigentlich plastischer Proceſs
dem Ausfluſs des Blutes aus der Arterien
entgegengesetzt hatte.

b. Zeigt sich aber das Aneurysma co
tive circumscriptum erst dann, wenn der Wu
noch mehr Grund hatte, zu glauben, dafs
Verfahren von Erfolg gewesen sey; z. B.
rere Wochen, Monate, ja sogar ein oder
rere Jahre verstrichen waren; mit einem Worte
er schon einen plastischen Proceſs erwarten du
den Verband schon abgenommen hatte, —
muſs man sich die Entstehung der Gesch
auf folgende Weise denken: — Das Mittel,
durch es verhütet ward, dafs sich nicht fr
eine Geschwulst bildete, war nur ein bis
einen gewissen Zeitpunct wirksames, vorbere
des, gewesen, hatte auch so lange gewirkt,
ein sicherer, das Blut zurückhaltender, Pr
beginnen konnte; allein das aufs neue an
gende Blut unterbrach die Beabsichtigung
Natur; es war schon plastische Lymphe a
schwitzt, diese war aber noch nicht zum ge

Grad der Festigkeit gelangt, und von dem
ngenden Blute zerstört, nach Jones durch-
n worden, und so hatte sich dann flüssiges
in das sackförmig ausgedehnte Zellgewebe
en, welches den Blutstöpsel enthielt. Dieſs
ören läfst sich vergleichen mit dem Zerreiſsen
er Adhaesionen, und mit dem Fortstoſsen
Coaguli lymphatici in einer unterbundenen
ie. So wie im ersten Falle a. die Unter-
ung der Beabsichtigung der Natur dadurch
brochen ward, daſs der Blutstöpsel fortge-
n ward, geschah dieſs hier durch die Zer-
g der schon ausgeschwitzten Lymphe.

Lieſs das in der Ader flieſsende Blut die
-Processe noch längere Zeit ungestört fort-
n, so wird das Resultat der Plastik Formi-
einer Pseudomembran, einer Cystis seyn, und
eicht nun das Aneurysma spurium consecutive
nscriptum ganz der so genannten wahren
ergeschwulst, wo die eigentlichen Häute
die verschwärende Aufsaugung verzehrt sind,
die Tunica cellulosa den aneurysmatischen
bildet. — Die Bildung eines solchen Sackes
n wir uns folgendermaſsen erklären: —

ie nun ins Zellgewebe ausgeschwitzte Lym-
legt sich lagenweise an, bekömmt immer
Organisations-Tendenz, wird Pseudomem-
, steigt zu einer wahren Cystis hinauf, die
mit ihren Wurzeln an die äufsere Haut der
rie ansetzt, wie eine Capsel auf der Arte-

risswunde aufsitzt. Die Arterienwunde steht [illegible] aufgesetzten Sacke grade gegenüber, [illegible] der Arterie ist frey, und das Blut [illegible] aus der Arterie in den durch die Plasticität [illegible] bildeten Sack, der selbst durch dies einflie[illegible] Blut auf eine mechanische Weise fester un[illegible] ber wird. In diesem Sack befindet sich [illegible] tinsel, und an den Wänden desselben hän[illegible] coagulirte plastische Bestandtheil als ein poly[illegible] tiges Concrement schichtweise. Bey der [illegible] bung der Hautwunde, und bey dem feste[illegible] sitzen dieser Cystis an der Haut und den b[illegible] barten Theilen ist dem aus der Arterie flie[illegible] Blute die Grenze gesetzt worden, so dass [illegible] kein diffuses Aneurysma (Ecchymosis) ent[illegible] kann, und ebenfalls auch vermöge der aufg[illegible] ten Capsel der Durchgang des Blutes durch [illegible] Gefäfs unterhalten wird.

Die Continuität wird auf eine ähnliche W[illegible] auch bey brandigen Brüchen wieder hergestell[illegible] Zur Erläuterung führe ich folgenden Fall an: [illegible] Bey einer brandig gewordenen Hernia cru[illegible] kamen die Faeces heraus, und es erfolgte [illegible] lung; nach einigen Jahren starb die Frau an e[illegible] abermaligen Einklemmung, und ich fand in [illegible] Darme eine grofse, runde Oeffnung, deren R[illegible] der ganz callos waren; auf dieser Oeffnung [illegible] ein neues Gebilde, kapselförmig gestaltet, wo[illegible] Faeces lagen.

Scarpa [5]) sagt: — Bey einer Venae Sectio
Arme ward die Arterie verletzt; das Blut
mit vieler Gewalt, Schnelligkeit und sprung-
heraus, so dafs es sich zwar anfangs nicht,
t aber doch durch Compression hemmen liefs;
heftigen Schmerzen fing der Arm an, anzu-
llen; am folgenden Tage zeigte sich eine
nde Geschwulst in der Beugung des Armes;
wiederholte den Verband, der dem nach
ässen glich, nur mit vervielfältigteren Cirkel-
. — Am 3ten Tage war am Vorderarme
n der Hand eine starke Anschwellung von
tem Blute entstanden; der Verband machte
rträgliche Schmerzen, dafs er abgenommen
n mufste. — Die äufsere Wunde war so
eschlossen, dafs kein Blut mehr herauskam.
eschwulst auf der Arterienwunde liefs sich
fühlen, als sey sie nicht von infiltrirtem
, sondern vielmehr von flüssigem, wellen-
anschlagendem Blute gebildet; die Pul-
war mit einem Gemurmel verbunden. —
ard die Compression beseitiget, und nur
eichter, nicht comprimirender Verband an-
, wornach die Sugillation, die Schmerzen
elbst das Pulsiren sich minderten, und nach
gen das Aneurysma gehoben war. Ein
darnach starb der Mann, und die Zer-
erung zeigte Folgendes: — An der äufse-

[5]) Ueber die Pulsader-Geschwülste, übersetzt von Harles. Zürich, bey Orell, Füssli und Compagnie. Pag. 237.

ren hinteren Seite der Arteria brachialis fan
einen kleinen dunklen Körper, von der
einer Haselnufs, der vom Zellgewebe ein
war, und mit der Arterie in Verbindung
Die Arteria brachialis hatte ihren gewöhn
Durchmesser. Beym Oeffnen der Arterie
dem dunklen Körper entgegengesetzten Seite
sich der Lanzetten-Stich benarbt. Nach
Spalten des dunklen Körpers fand man, dafs
einer festen und ziemlich dichten zellichten
bestand, und ursprünglich weiter nichts, al
Fortsetzung des den übrigen Theil der A
brachialis umhüllenden Zellgewebes, gewesen
In dem harten Säckchen befand sich ein
festen geronnenen Blutes; ein Theil desselb
stand mehr aus der häutigen Substanz des
als aus Cruor; dieser Theil drang in eine
Vertiefung hinein, die von den aus einand
dehnten Wundrändern der Arterienwund
standen, und von dem Coagulo, wie von
Pfropfe, verstopft war; das Coagulum klebt
an die kleine Vertiefung an. — Nach Entf
desselben ward in den Grund dieser Vertiefu
Sonde gebracht, und man fühlte und sah
die kleine Vertiefung genau mit der Narbe
neren Haut der Arterie correspondirte. Die
konnte selbst mit Gewalt nicht durch die
gebracht werden.

Scarpa sagt, dafs das Coagulum die A
wunde, wie ein Pfropf, verstopft habe, u

nde durch eine Art von Narbe verschlossen ; es auffallend sey, dafs ohne Compression die ur allein die Blutung hemmte, welches er dem ellen Eintreten einer adhaesiven Entzündung hreibt, wobey der Thrombus mitgewirkt habe.

Petit [6]) fand zwey Monate nach der Ver- ng der Arteria brachialis einen Thrombus, äufserlich an der Stelle des Stiches anhing, hen er Deckel nennt, und der in die Wunde Arterie eindrang, ohne jedoch in die Höhle lben hineinzuragen. — Wenn man diesen mbus von aufsen drückte, so drang derselbe die Wunde in die Röhre der Arterie ein.

carpa erzählt Pag. 234. der gedachten Ab- lung einen andern Fall: — Bey der Venae o am Arme ward die Arterie verletzt. Der ich der Haut schlofs sich gleich nach einem Verbande. Die Venae Sectio ward wegen Pneumonie gemacht, und erst nach Hebung lben zeigte sich eine Geschwulst von der se einer kleinen Haselnufs, die stark pulsirte, giebig, aber nicht entzündet war; weswegen Compression unternommen wurde, womit man 8ten Februar den Anfang machte; in der Aprils war nichts mehr von der Geschwulst, ur ein kleiner Knoten, eine Erbse grofs, zu n. Der Kranke verliefs das Hospital. Am November bekam er einen Stockschlag an den

6) Mém. d. l'Acad. R. des Sciences de Paris. 1735.

[illegible] eine Eiterung folgte. Volpi, [illegible] Vorhergegangene nicht wufste, öffnete [illegible] woraus Eiter flofs. Im Grunde zei[illegible] einen Blutpfropf, nach dessen Wegnah[illegible] arterielle Blut mit grofsem Ungestüme her[illegible] Wegen anderer Umstände war die Ar[illegible] unterbunden. Bey der Untersuchung fand [illegible] Arterienwunde von der Gröfse einer L[illegible] Die anscheinende radicale Heilung bestand [illegible] weiter, als in der Verstopfung mit [illegible] häutigen Pfropfes, der sich an die Rä[illegible] der kleinen Wunde angelegt hatte.

Savlard [1]) erzählt einen Fall, wo ein [illegible] der Venae Sectio entstandenes Aneurysma 16 J[illegible] alt geworden war, ohne dafs der Mensch in [illegible] Geschäften ein Hindernifs bemerkte. [illegible] einmal nahm aber das Aneurysma so sehr zu, [illegible] verursachte eine so starke Anschwellung des [illegible], dafs beynahe Gangrän erfolgt wäre. [illegible] der Operation fand man, dafs der häutige Pf[illegible] der so lange Zeit mit den Rändern der Wu[illegible] in Verbindung gestanden hatte, eine kleine Stre[illegible] weit von derselben gelöst war.

Eine solche täuschende Heilung nach der Co[illegible] pression findet man auch von Foubert [8]) an[illegible] führt: — Nach einer Venae Sectio war die Ar[illegible] nur verletzt; die Blutung war durch eine Ble[illegible]

---

1) Journal des Savans. 1691.

8) Mem. d. l'Acad. R. de Chirurgie. T. VI. Pag. 251.

te und einen festen Verband gestillt worden, gelöst werden mufste, weil der Arm in Gan- überzugehen drohte; dagegen ward nun gelindere Compression angewendet. Nach sie- Tagen zeigte sich eine Geschwulst von der se einer Haselnufs. Darauf wurden gekautes er, graduirte Compressen, eine Binde, und Maschine, die blofs die Geschwulst compri-, angelegt, und 8 Tage darnach zeigte sich e Geschwulst mehr. Nach 40 Tagen schien der ke geheilt zu seyn. Einige Monate darauf der Mann. Bey der Untersuchung fand man n kleinen Knoten, der der Narbe entsprach. die Arterie von hinten geöffnet wurde, zeigte in der vordern Arterienwand dem kleinen ten, dem Einstichs-Puncte der Lanzette, ge- über ein rundes Loch, welches durch verhärte- geronnenes Blut verstopft war.

In einem andern Falle war das geronnene , welches die runde Arterienwunde ausfüllte, art geworden, dafs man hätte erwarten kön- vollkommene Heilung wäre erfolgt, wenn ht eine andere Krankheit den Tod herbeyge- rt hätte.

Jones führt Pag. 155. in der Note die An- t von Sennert in Hinsicht der Bildung des eurysma spurium circumscriptum an, welche fol- de ist: — Wenn eine Arterie verletzt sey, so wachse die äufsere weiche, zellige, den Venen- uten ähnliche Haut, während die inneren, fe-

eigenthümlichen Arterien-Häute a
würden; eben so könnten die festeren
Häute durch den heftigen Andrang des
zureifsen, während die äufsere nachgieb
Haut blofs ausgedehnt werde, und den aneury
tischen Sack bilde.

Bisher ward der Sack bey dem Aneur
consecutive circumscriptum von der organi
Lymphe gebildet, und Sennert schreibt die
zeugung desselben der Tunica cellulosa zu.
Tunica cellulosa wird aber, wenn man auch
die Bildung des Sackes, der Capsel, zuschr
wollte, ohne gesteigerte Plastik nicht dahin
langen, und demnach ist die Pag. 451. c. m
theilte Ansicht doch wol die bessere.

Dafs wirklich ein plastisches Exsudat
Stichwunde der Arterie, und nicht blofs ein
stöpsel, verschliefsen könne, beweist ein Fall
Petit [9]), wo er bey der Untersuchung
Armarterie eines Menschen, der plötzlich
Monate nach der Verletzung derselben gest
war, die Ränder der Arterienwunde zwar k
weges vereinigt fand, das Blut aber doch
einen Stöpsel zurückgehalten worden war,
welchem Stöpsel er Versuche machte, um z
gründen, aus welcher Masse er bestehe. Diese
suche bestanden darin, dafs er das Arterien-
mit der coagulirten Masse zwey Monate la

9) Memoires de l'acad. R. d. Sc. de l'année 1735.

ser maceriren liefs. Als nun dasselbe drey
e im Branntwein aufbewahrt worden war,
der Stöpsel durchaus noch keine Verände-
erlitten, und war auch noch in der nämlichen
indung mit der Arterien-Wunde geblieben.
it schlofs daraus, dafs das Coagulum eine den
en analoge Substanz sey. — Diefs beweist,
da der Stöpsel nach drey Jahren noch mit
Arterien-Wunde fest zusammen hing, aus
Wundrändern selbst ein plastisches Exsudat
eschwitzt war, und das Coagulum, wenn es
aus Blut bestanden, längst würde aufgelöst
den seyn.

gnose eines falschen consecutiv circumscripten
neurysma.

Rührt es nach Pag. 449. davon her, dafs der
einer kleinen Wunde die Oeffnung verstopfende
pfropf durch den starken Andrang des flüssi-
Blutes nach einigen Tagen herausgetrieben
rde, so läfst schon die vorausgegangene Art
Verwundung auf diefs Uebel schliefsen. Noch
niger wird man es verkennen können, wenn
e Zeichen einer Arterien-Verletzung sich gleich
h der Verwundung zeigten. — Die äufsere
nde ist verklebt, wenigstens so weit geheilt,
s keine Blutung entstehen kann; dagegen fliefst
Blut aus der Arterienwunde ins Zellgewebe
Umfange der Stichwunde der Arterie, und bil-
unter der Haut auf der Arterienwunde eine

steren, Diese Geschwulst ist
dehnt noch aus flüssigem
rien-H ch, so lange das Blut
tes zer Das Pulsiren rührt
Haut n der Schlagader sich
tisch — Die Geschwulst gibt
nach; dieſs Nachgeben
con weil man die extravasirte
Ly ückt; je flüssiger das Blut
z die Geschwulst auch nachge
T as Blut schon coagulirt ist,
d n die Arterien-Wunde klein
und das Blut aufserhalb des Ca
, so kann man die Geschwulst
ammendrücken, wie ein Aneury
bey die Arterien-Häute ausged
enn viel geronnenes Blut in dem
stehenden Sacke enthalten ist, so
Geschwulst nicht fluctuirend, sondern
knoten, anfühlen, welchen man aber,
ch nichts von dem Verwundungs-Vorg
us dem ihm von der Schlagader mi
Pulsiren für ein solches Aneurysma e
Ereignen kann es sich, dafs die kl
wulst so klein bleibt, wenn nämlich
geronnenen Blutes die Arterienwunde wi
Die Vergröfserung der Geschwulst
auch auf der andern Seite erfolgen,
Arterien-Wunde frey bleibt, und immer
es Blut in den cellulösen Sack fliefst

e schnelle Zunahme der Geschwulst spricht dann
h mehr für Aneurysma. Ein Druck oberhalb
elben auf den Arterienstamm wird die Zu-
ne und das Pulsiren verhindern

Wenn das Aneurysma circumscriptum darin
eht, dafs sich bey mehr fortgeschrittener Pla-
eine Cystis gebildet hat, so hat es mit dem
rysma verum, wo die eigenthümlichen Häute
h Verschwärung zerstört waren und die Tu-
cellulosa den Sack bildet, grofse Aehnlichkeit.
le können, wenn bey der Pulsadergeschwulst,
organischen Bedingungen entstanden, sich
n viel Coagulum sanguinis im Sacke gebildet
oft gar nicht von einander unterschieden wer-
denn auch in dem Aneurysma, durch Ver-
dung entstanden, bildet sich Blut-Coagulum,
fs nur die Veranlassung entscheiden kann. —
ne solche Geschwulst noch klein, und enthält
gebildete Cystis flüssiges Blut, so ist das Pul-
oft dem beym so genannten wahren Aneurysma
h; das Blut schlägt manchmal stark, wellen-
g an; aber die Geschwulst läfst sich nicht so
t wegdrücken, weil man es durch die kleine
rienwunde in den Canal drücken müfste.

*der Behandlung des falschen consecutiv cir-
mscripten Aneurysma.*

Wenn es der Fall nach Pag. 449. a. ist, so
ehle ich das beym Aneurysma primitive dif-
n Pag. 419. 1. Pag. 423. 2. angegebene Ver-

fahren, und rathe auch hier unter den Pag. 4
angeführten Bedingungen erst zur Pag. 435.
schriebenen Compression, wodurch man Obliterat
des Canales bezweckt, überzugehen. — Gel
auch diese Methode nicht, so ist die Unterbind
zu unternehmen. — Wenn in dem Aneury
primitive diffusum das Blut aus der Wunde
ausgedrückt werden konnte, so wird dieſs bey
sem consecutive circumscriptum, weil die W
schon zusammengeklebt, oder schon geheilt
wegfallen, und die Behandlung mit den Helf
stern, so wie auch die Compression, um Oblit
tion zu bewirken, weniger anwendbar seyn,
beym Aneurysma primitive diffusum, so daſs
Unterbindung bey einem solchen consecuti
Aneurysma häufiger erforderlich seyn wird,
beym primitive diffusum.

2. Wenn es der Pag. 451. beschriebene Fall
wo sich nach längerer Zeit ein Aneurysma conse
tive circumscriptum gebildet hat, wobey die Cy
schon mehr organisirt, fester geworden ist,
kann ebenfalls, wie auch die Beobachtung
Pag. 453. beweisen, erst ein gelindes Zusamm
drücken, und im Falle des Nichtgelingens
stärkere Compression, welche Obliteration bezweck
versucht werden. Gelingt auch letztere nicht,
ist die Unterbindung angezeigt. —

3. Wenn das Aneurysma consecutive circum
scriptum aber rasch zunimmt, sehr hart ist, sic
wenig oder gar nicht zusammen drücken läſst

festes Coagulum erwarten mufs, oder wol
on schmerzhaft, entzündet geworden ist, so
man sogleich, ohne die Versuche unter
. und 2. vorauszuschicken, zur Unterbindung
eiten.

der Unterbindung beym falschen consecutiv rcumscripten Aneurysma.

. Der Fall Pag. 449. a. erfordert die beym rysma primitive diffusum Pag. 441. unter Nr. 1. riebene Methode. — Wenn auch die Hautle hier verschlossen ist, so wird das Aneua sich ebenfalls so vergröfsern, wie in dem um, wo der Wundarzt die Hautwunde zuengedrückt hatte.

. Die Pag. 450. unter b. und Pag. 451. une. beschriebenen Fälle, welche der wahren dergeschwulst gleichen, könnten wol nach Pag. 445. angeführten Methode von Anel Hunter operirt werden. Hodgen ist 510. der Meinung, dafs die Ligatur, in er Entfernung von der Geschwulst angeeben so gewifs die Heilung eines umschrien Aneurysma, als Folge verletzter Arterien, rke, als die eines durch krankhaften Zuder Gefäfshäute bedingten. — Ich mufs ch hierbey wieder daran erinnern, was ich 445. gesagt habe. Sicherer geht man, wenn olches Aneurysma sich in der Beugung des bogens befindet, immer, wenn man den Sack

... eine Ligatur ober- und unterhalb d
... — Diese Operation würde dann
... wie Pag. 441. beschrieben worden
... werden. Nach Anlegung des Tourniq
... man den Sack, nimmt das Coagulum h
... und legt die Ligaturen an. Das Genau
... bey den Fällen an den verschiedenen
...

... falschen primitiv circumscripten Aneury

Diese Geschwulst ist seltener, als das A
... spurium primitive diffusum. Es un
... scheidet sich von dem consecutive circumsc
... dadurch, dafs es, wie das primitive di
... sogleich nach geschehener Verletzung e
... steht. — Das Zustandekommen kann man s
folgendermafsen denken: — Die Stichwunde
so klein, dafs nur wenig Blut, und nicht mit ei
solchen Heftigkeit, wie aus einer gröfseren Ar
rien-Oeffnung, wo ein diffusum entstehen ka
herausfliefst; das auf diese Weise herausfliefsen
Blut gerinnt gleich in der Tunica cellulosa
der Wunde und in der Nähe derselben; die
schnell beginnende Stockung, Gerinnung des Bl
tes bildet nur den häutigen Stöpsel, der nic
allein das fernere Herausfliefsen des Blutes
dem Canale, sondern auch das ausgebreitete Ueb
gehen ins Zellgewebe verhindert; dazu könn
auch auf der Arterie liegende Fascien beytrage
auch läfst sich denken, dafs ein Stück Fett na

ersten Herausschiefsen des Blutes sich gegen kleine Oeffnung legt; bey einem Aneurysma umscriptum kann's auch bleiben, wenn der darzt sogleich nach der Verletzung der Arte- z. B. bey der Venae Sectio, statt die Haut- le zusammenzudrücken, wornach sich ein dif- bildete, oberhalb der Wunde comprimirte. er dieſs ausübt, oder wenn er nicht fest ge- comprimirt, kann sich das Aneurysma nur als ircumscriptes formiren. Auch weiſs ich einen wo die Aderlafsbinde, um das arterielle abzuhalten, gleich fest zusammengeschnürt, um die venöse Blutung zu verhindern, das achium eingewickelt ward.

Behandlung.

ie ist grade die nämliche, wie bey einem ysma spurium primitive diffusum.

Aneurysma spurium consecutive diffusum.

neurysma primitive circumscriptum bleibt's so , als die Oeffnung der Arterie von dem töpsel verstopft wird; — diffusum wird's aber, derselbe vom andringenden Blute fortge- n wird, und das Extravasat sich weiter aus- . Das weitere Ausdehnen kann dann noch ch befördert werden, wenn die Hautwunde pft wird.

Behandlung.

Sie ist grade so, wie bey dem Aneurysma sp
rium primitive, diffusum.

Von der Varix aneurysmatica, und dem Ane
rysma varicosum.

William Hunter [1]) hat zuerst das Eig
thümliche dieses Uebels angegeben. Guattani
hat aber auch zu gleicher Zeit zwey Fälle
dieser Art beschrieben. Sennert [3]) scheint
ses Uebel auch beobachtet zu haben. —

Statt dafs in den vorigen Gattungen der a
rysmatische Sack vom Zellgewebe, der Tu
cellulosa, und weiter hin von einem plastis
Erguſs gebildet wurde, findet hier das Ei
thümliche Statt, dafs derselbe von der auf der
wundeten Arterie liegenden Vene gebildet
Wo daher Venen auf Arterien liegen, kann
diese Gattung entstehen. Das ist nun nicht a
in der Beugung des Ellenbogens der Fall,
dern nach Lassus [4]), Sabatier [5]), Ri
rand [6]), Boyer [7]) ereignete es sich auch
einem Degenstich in die Kniekehle. Am hä

1) Medical Observ. and Inquiries. Vol. I. II.
2) De cubiti flexurae Aneurysm. Observ. III. IV.
3) Oper. omn. T. V. L. V. Part. I. Cap. 43.
4) Med. Operat. T. II. Pag. 442.
5) Medicine opératoire, T. I. Pag. 417. Uebers. T. 3. I
6) Diction. d. Sciences. art. aneur. var.
7) Traité d. malad. chirurg. T. 2. Pag. 177.

entsteht die Geschwulst aber bey der Venae
io am Arme.

Der Erfolg der Verwundung ist verschieden: —
man ein scharfes Werkzeug, oder die Lanzette
m Aderlafs, beyde Wände der Vene durchsticht,
leich in die darunter liegende Arterie ein-
gt, und die Oeffnung der Arterie so ge-
der Wunde der hinteren Venenwand gegen-
sich befindet, dafs das Blut, statt ins Zell-
be zu extravasiren, in die Vene überfliefsen
, nennt man das Uebel Varix aneurysma-
Unter diesen Umständen kann aber auch
rterielle Blut zur Wunde der vorderen Ve-
nd und zur Hautwunde herauskommen. Des-
ist's noch zur Entstehung der Varix aneu-
tica erforderlich, dafs die Wunde in der
ren Venenwand sich mit den allgemeinen
kungen vereinige und die Wunde so heile,
nach jeder Venae Sectio zu geschehen
, während die Arterien-Wunde und die
ntern Venenwand in genauer Communication
n, und das arterielle Blut leichter in die
, als ins Zellgewebe fliefsen kann. Zu einer
n genauen Verbindung ist es noch erforder-
dafs die Ränder der Arterien- und Venen-
le schnell durch adhäsive Entzündung ver-
en. — Ist das nicht der Fall, findet das
lle Blut den geringsten Widerstand, wo-
es von der Vene abgehalten wird, so er-
es sich ins Zellgewebe zwischen Arterie und

Vene, dehnt dasselbe sackförmig aus, und d
den im Zellgewebe gebildeten Sack zwischen
und Arterie kann die Communication unterh
werden. Im letzteren Falle, der sich erei
kann, wenn z. B. das verwundende Werkzeu
die Arterie schräg eingedrungen ist, oder
die Vene nicht dicht auf der Arterie liegt,
das aus der Arterie ins Zellgewebe fliefsend
ein Aneurysma circumscriptum, und dieses
dann den Arterien- und Venen-Canal in V
dung. Es findet dann ein Aneurysma spuriu
cumscriptum und eine auf demselben sich
dende Venen-Ausdehnung, als Varix aneur
tica, Statt, so dafs zwey Säcke auf einander l

Einen solchen Fall, wo Aneurysma sp
circumscriptum und eine Varix aneurysm
zusammen vorhanden waren, hat Park *)
schrieben, und durch die beygefügte Abbi
versinnlicht.

Wir müssen daher unterscheiden: — 1.
rix aneurysmatica und 2. Aneurysma varic
Erstere ist directe Verbindung zwischen
und Arterie, mit directem Uebergange des
tes aus der Arterie in die Vene, wo let
allein den Sack bildet; — letzteres ist ind
Verbindung beyder Gefäfse und indirecter U

*) Medical Facts and Observations. Vol. IV. Pag. III.
schrieben — Repertorium chirurg. und med. Abhand.
Pag. 82.

des Blutes in die Vene. Scarpa nennt das
rysma spurium circumscriptum einen kurzen
unications-Canal.

Diagnose der Varix aneurysmatica.

Dieſs Uebel ist also, um Verwechselungen zu
eiden, eine varicose Ausdehnung (Venen-Ge-
ulst) sine Aneurysmate spurio circumscripto,
nur eine Geschwulst, und zwar eine Venen-
hwulst, existirt, die aber von arteriellem
bewirkt wird. Man kann sagen: — Varix
mit Arterienwunde. Dabey findet man dann
ndes: —

Die Geschwulst ist immer circumscript, weil
Venenhäute dem in die Vene getretenen
mehr Widerstand leisten, als der Zellstoff.

Aus dem stärkeren Widerstande der Venen-
folgt, daſs die Geschwulst nur langsam zu-
, gewöhnlich nur die Gröſse einer Muscaten-
at. Die Gröſse hängt aber auch von der gröſse-
der geringeren Gewalt, mit der das Blut
r Arterie in die Vene getrieben wird, von
gröſseren und geringeren Widerstande der
-Klappen, und auch davon ab, ob Klappen
an der Venenwunde sich befinden, oder wei-
von entfernt liegen.

Wegen der Venenklappen dehnt sich auch
eschwulst in dem Venentheile, der gegen
lerz hingerichtet ist, mehr aus, als in dem

anderen, weil in letzteren eine Klappe sich Rückfluſs des Blutes entgegenstellt. Daher man auch die Geschwulst, wenigstens im Anf länglich, nach dem Tubus gestaltet.

d. Als Varix sieht die Geschwulst, wie andere Venengeschwulst, bläulich aus.

e. Wegen der Communication der verle Vene mit andern findet man auch an den be harten Venen eine varicose Ausdehnung.

f. Die Geschwulst pulsirt, weil das art Blut in die Vene einschieſst.

g. Da aber die Arterienwunde, besonders eine Venae Sectio die Veranlassung war, ist, das Blut durch eine enge Communica Oeffnung flieſst, so nimmt man an der Gesch eine zitternde Bewegung, ein Zischen, Pf Schwirren wahr.

h. Scarpa gibt an, daſs das Gesums Venen-Geschwulst noch bemerklicher werde, man auf sie eine Sonde stellt, und das a Ende mit den Zähnen faſst. Daſs sich die V Geschwulst dabey leidend verhalte, bewei dadurch, daſs, wenn er das Blut aus der A eines Kalbes durch einen Hühnerdarm in die jugularis eines Schafes übergehen lieſs, so w Darm, wie auch die Vena jugularis, gra pulsirten, wie die Arterie, und an dem Dar der Vene ein Zittern und Gesumse zu h ken waren, ähnlich denen bey Varix an matica.

li. Es findet kein bedeutender Schmerz Statt.

k. Die Geschwulst ist elastisch, fluctuirend, ht dem Druck, weil man das Blut in den en- und Arterien-Tubus drücken kann; so man aber aufhört zu drücken, kömmt die hwulst auch in der nämlichen Form und e wieder.

Ist z. B. die Geschwulst am Arme, so ver- ert sich die Geschwulst, oder verliert sich he ganz, wenn der Arm in die Höhe gehal- wird, weil dann das arterielle Blut nicht mit r Heftigkeit andringen kann, und dagegen enöse Blut im Rückgange zum Herzen be- get wird.

Diagnose des Aneurysma varicosum.

ieſs Uebel ist Aneurysma spurium, und zu- auch Varix aneurysmatica. Hier finden folg- wey Säcke Statt. Das Blut befindet sich im rmig umgeänderten, zwischen der Vene und rterie liegenden, Zellgewebe, und zugleich et sich auch arterielles Blut in der Vene. nimmt man dann Folgendes wahr: —

Da auf der Arterie der aneurysmatische sitzt, in welchen das arterielle Blut erst fliefst, ehe es in die Vene kömmt, so pul- ie Geschwulst auch.

Weil das Zellgewebe zwischen der Arterie Vene dem Blute keinen solchen Widerstand

anderen, weil in letzteren [illegible] die Häute d[illegible]
Rückfluſs des Blutes entge[illegible]ngs circumscript[illegible]
man auch die Geschwulst [illegible]um, und man find[illegible]
länglich, nach dem Tub[illegible] Arterie ausgebreite[illegible]

d. Als Varix sieht [illegible]nen auch, wie [illegible]
andere Venengeschwu[illegible] spurium diffus[illegible]

e. Wegen der [illegible] Eiterung und Gang[illegible]
Vene mit andern [illegible]
barten Venen ein[illegible] Aneurysma spurium [illegible]

f. Die Ges[illegible] wegdrücken; denn [illegible]
Blut in die V[illegible] der Varix in den a[illegible]

g. Da [illegible] von da in den Arter[illegible]
eine Ven[illegible]
ist, das [illegible] ist das Unterscheidu[illegible]
Oeffnun[illegible] man mit den Fingern [illegible]
eine [illegible] umgeht, und in die T[illegible]
Schw[illegible] der Varix, als oberflächli[illegible]

h. [illegible] eine zweyte, auf das A[illegible]
Ve[illegible] man auch ein Pulsiren [illegible]
m[illegible] Untersuchung bemerkt [illegible]
E[illegible] die Communication zwischen [illegible]
G[illegible]ilsten.

d[illegible]liche Zeichen bey der Varix a[illegible]
[illegible] dem Aneurysma varicosum sind:
[illegible] findet Pulsiren Statt.
[illegible] der Varix sieht man die Narbe, wel[illegible]
[illegible] Verwundung entstanden ist.
[illegible] Arterie zwischen der Geschwulst [illegible]
[illegible] vibrirt stark und ist ausgedehnt, [illegible]
[illegible] Theil unterhalb der Geschwulst zu [illegible]

die Störung der Cir-
wulst abgeht.

ren der Arterien unter

nte Geschichte wird noch
r Varix aneurysmatica beytra-
lufs in Hinsicht der Behandlung
— Nach einer Schufswunde am Arme
eine über den ganzen Arm ausgebrei-
ymose; nach sieben Wochen war die
vollendet; zurückgeblieben war aber noch
ugung des Armes eine kleine Geschwulst,
ine vibrirende Bewegung zu bemerken
Geschwulst nahm allmählich zu, war
und liefs ein dumpfes Geräusch wahr.
Die Verwundung war 1798. vorgefallen,
8 starb der Mann. Bey der Untersuchung
n Folgendes: — Das Lumen der Arteria
s war oberhalb der Geschwulst sehr erwei-
bey die Häute derselben dünner. Ein klei-
il von der Wand der Arteriae und Venae
is war abgerissen, und beyde waren mit ein-
Communication getreten. Die Arterie und
e bildeten nun einen länglichen Sack; der
Theil desselben, zu dessen Bildung die
beytrug, war abgerundet, und der untere,
r Vene gebildete, dünner, und stand

Philippi Adelmann Tractatus anatomico-chirurgicus
Aneurysmate spurio varicoso. Wirceburgi 1824.

leisten kann, als im vorigen Fa
Venen, so wird aus einem an
Aneurysma auch wol ein diffu
ein nach der Länge der
Aneurysma. Deswegen k
jedem einfachen Aneury
Schmerzen, Entzündung
erfolgen.

c. Die Geschwulst
sich auch nicht so l ... deh
muſs man das Blut ... es Blut
rysmatischen Sack, ... ca, und so
Tubus drücken. ... Venen waren

d. Am wich ... ein sehr erweiter
Zeichen, daſs,
Varix aneury ... as arterielle Syste
drückt, man ... venösen auf eine be
Geschwulst, ... n Verbindung. Dies
rysma, kön ... Scarpa Pag. 263. sa
nimmt. B ... einfachen Varix aneu
auch der ... risch oder veraltet sey
beyden C ... der Arterie mit der hi

Gem ... vereinigt bleibt, daſs da
rysmati ... Vergehen kann, ohne sich

a. ... Zellgewebe zu verbreite

b. ... Folgen zu befürchte
nach ... vor starken Anstreng

... Wenn einmal z. B. am
de ... und zugleich einige a
f ... in der Nähe der Bl

einem gewissen Grad
... bliebe die Ge-
... verursache
ein vor-
oder ver-

...m von Adel-
...die Verwundung
...efunden, und der
...n starb. Nach der
das Uebel aber nicht
...ondern Varix aneurys-

ebenfalls Pag. 517. an, dafs
...erung der Vene gebildete Ge-
...kurzem vermindere, wenn die be-
...nen sich erweiterten, und dem Blute
...n Durchgang gestatteten; — der Grad
...dehnung der Venen und des Umfangs der
...wulst hänge von der Gröfse der die Arterie
...ler Vene verbindenden Wunde ab, indem
...r Umstand die Menge des Blutes bestimme,
...e aus der Arterie in die Vene überflösse; —
...l die Erweiterung der Venen zu einer sol-
Ausdehnung gelangt sey, dafs sie im Stande
, das aus der Arterie in sie übergehende
zu umfassen, so bleibe der Umfang der Ge-
lst stehen, und ihm sey kein Fall bekannt,
...lchem dann das Uebel zugenommen, und
hirurgische Hülfe nothwendig gemacht hätte.

durch zwey Aeste mit der Ve[illegible]
andern Seite in Verbindung;
Theile der Geschwulst kam
ralis ulnaris heraus; die ver
terie und Vene communici
miges Loch mit einande
eine Venenklappe, wo [illegible]
die Theilung der Art[illegible] auch
wöhnliche; aus der V[illegible] Scarpa f
zur Mediana, die auc[illegible] Venae Sectio
Auf diese Weise fl[illegible] Varix grade auf
Mediana, von da i[illegible] Größe einer großen l
Vena axillaris. [illegible]d, welche 14 Jahre
bis zur Axillaris [illegible]worden war; nur biswe
dern auch verd[illegible]ende Taubheit am A

Es stand
diese Weise
rungswürdig[illegible]ungen und der Ansicht
bestätiget a[illegible] des Uebels, als Communicat
Wenn h[illegible] mit dem venösen, wo
tica, di[illegible] der antreibenden Kraft
vorder[illegible] Widerstande des letzteren
der V[illegible], ergibt es sich, in wie w
frey [illegible] habe, und dann auch,
um [illegible] Weise zu verfahren sey: —
sey[illegible]

Kr[illegible] Inquiries. Vol. 2. Pag. 396. 400.
in [illegible] Pag. 110.
di[illegible] Wundarzneykunst. Th. 1. Pag. 147.
d[illegible] post. delle Operaz. chirurg. Tom. III

Behandlung der Varix aneurysmatica.

Wir müssen bey der Cur zwey Fälle unterscheiden: —

1. Behandlung gleich nach der Verletzung.
2. Behandlung bey schon ausgebildeter Varix aneurysmatica.

Im ersten Falle kann man es noch nicht wissen, die Oeffnung der vorderen Wand der Arterie der teren Wand der Vene dergestalt grade gegenüber sich befinde, dafs das Blut künftig aus der terie in die Vene fliefsen, und nach Heilung Wunde der vorderen Venen-Wand und der nde der allgemeinen Bedeckungen die Vene eine Geschwulst ausdehnen werde, es Varix urysmatica, oder Aneurysma varicosum werde. — ix aneurysmatica kann man wol erwarten, n gleich nach der Verwundung arterielles Blut Saltum, ungehindert, ohne dafs sich eine hymosis bildet, sey's Aneurysma primitive diffm, oder primitive circumscriptum, herausngt. — In diesem Zeitpuncte empfehle ich n zuerst den Fall als simple Stichwunde einer terie zu nehmen, und so zu verfahren, wie Pag. 392. unter Nr. 1. angab; nur mit dem terschiede, dafs, wenn man weifs, dafs die nde klein, z. B. bey der Venae Sectio entnden ist, man nicht gleich zur Unterbindung hreitet, sondern sogleich den Blutstrom durch ne Compression, oder durch ein Tourniquet von

Will. Hunter ... die Behandlung m... Falle die Geschw... nach Pag. 419-4... 14 Jahre von gi... Verfahren nur in ... horn [2]) sah 5 ... crix aneurysmatica bild... chem Umfange ... dlung dagegen erst ein. ... gibt an, dafs ... nach Nr. 2. leidet es kei... Uebel hätte si... die Geschwulst erst mit H... mert; — Pot... zudrücken versuchen kann, ... Operation ni... elingt, mufs man zur Compr... Pag. 265. a... Obliteration beabsichtiget, üb... Arme eine ... orilla [3]) führt zu Gunsten ... Vena ba... vey Fälle an: — In dem ersten ... lichten Ha... rix aneurysmatica bey einer im 6... nach nic... angeren Frau nach einer Venae Se... wurde ... nd war zugleich mit einer Ecchym... bemer... Die Cur ward 4 Tage nach der V... lgendermafsen unternommen: — M... die Geschwulst eine mit Aqua stypt... befeuchtete Charpie-Kugel; darauf w... durte Compressen gelegt, und alles w... eine Cirkelbinde befestigt. Nach 6 Mo... eine radicale Heilung erfolgt. Der ... fall betraf einen Knaben von 14 Jahre... dem die Compression 15 Tage nach dem E... der Geschwulst angefangen hatte. Na... viertehalb Monate emsig fortgesetzten B... folg war die Heilung bis auf eine Här... der Gröfse einer Erbse, vollendet.

... Act. acad. Caesar. Joseph. T. I.

Guattani[6]) schickte einen Kranken, der eine ix aueurysmatica an der Basilica hatte, zu ıse, nachdem er einem Landchirurgen die Be- ung eines comprimirenden Verbandes beschrie- hatte, und erfuhr von demselben, dafs die ilung erfolgt sey. Monteggia[7]) bewirkte h die Heilung einer Varix aneurysmatica durch e und Compression, obgleich sie schon einen at alt war. Er beobachtete, dafs sich in der chwulst eine Gerinnung bildete, die hart wurde, Pulsation sich verlor, und kurze Zeit darauf chwand.

Scarpa setzt Pag. 267. hinzu, dafs die Com- ion nur dann von Erfolg sey, wenn die Wände Vene, oder auch zugleich die der Arterie, einander vereinigt würden, im entgegenge- ten Falle aber durch die Compression ein urysma bewirkt werden könne. Deswegen ehlt er die Compression nur bey frischen, ziem- kleinen Geschwülsten, bey jungen Subjecten, bey magern Menschen, bey welchen man unmittelbare Berührung der Vene mit der rie erwarten könne. — Bey solchen Subjecten e man, wenn der Finger fest gegen den Mit- nct der Varix gedrückt würde, deutlich die dung der Arterie, aus welcher das Blut in die e flösse, fühlen. In den entgegengesetzten

6) De spur. brach. Aneurysm. Histor. IV.

7) Instituzioni chirurg. T. I. Pag. 187.

der Wunde abhält, und dann d... ...hwülsten, dem Anlegen der Heftpflaster ... so grofsen anwendet. — Gelingt diefs ... ...nung der Art weit, dafs sich nun eine Varix ... wegen besond so tritt dann die Behandlun... die gehörige S...

In diesem Falle nach ...e, sey die Com... Zweifel, dafs man die C... sondern dem Kr... pflastern zusammenzudrüc... gar nicht anzustren... wenn das nicht gelingt... am Leibe herabh... sion, wobey man Oblit... einmal die verwunde... gehen. Brambrilla ... benachbarten Vene... Compression zwey F... Uebel meistens zun... schien die Varix a... deswegen auch einem ... Monate schwanger... Varix aneurysmatica ... am Arme, und w... geben, und Haare zu... verbunden. Die ... enen. Bey der Varix, ... wundung folge... wurde, empfahl Scarpa, ... legte auf die ... ganzen Armes bis zur A... clementina bef... der Haut, einen seide... den graduirt... sehenen versehenen, Aermel... durch eine ... immer etwas gehoben... ten war ei...

dere Fall ... Adelmann beschriebene F... bey dem ... gte. Da nun aber nicht A... scheinen ... befolgen, und die Extrem... einer v... kann sich bey den Anst... handlu... ins Zellgewebe zwischen ... von ... ergiefsen, und dann aus ei...

5 ... Inquiries.

rix aneurysmatica ein Aneurysma varicosum, er wol gar ein Aneurysma diffusum, werden. enn dieser Ausgang sich zu bilden droht, das eurysma klein und circumscript ist, empfiehlt arpa die Anel'sche Unterbindungs-Methode, ey man erwarten könne, dafs, sobald der Lauf Blutes in dem Arterienstamm gehemmt sey, aneurysmatische Varix verschwinden, und, kein Blut aus der Arterie in die Vene mehr gehe, sowol die Wunde der Arterie, als die hintern Wand der Vene, sich schliefsen und arben werde.

Es leidet keinen Zweifel, dafs die Unterbin- in einiger Entfernung von der Geschwulst der Varix aneurysmatica die beste Operations- hode sey; indem diefs Uebel die gröfste Aehn- eit mit einem Aneurysma verum circumscriptum und das Platzen nicht einmal so leicht bey aneurysmatischen Varix, wie bey der umschrie- n wahren Pulsadergeschwulst, zu befürchten da die ausgedehnten Venen das aus der Arte- herausströmende Blut vertheilen, das starke ängen an den aneurysmatischen Sack hier folg- wegfällt. Wollte man dagegen die Geschwulst n, und oberhalb und unterhalb derselben eine ur anlegen, so würden die ausgedehnten Ve- und besonders diejenige, welche mit der Ar- in Verbindung steht, das Aufsuchen der Ar- und das Unterbindungs-Geschäft sehr er- reren.

Fällen, nämlich bey veralteten
Menschen mit starken Armen, b
schwülsten, dafs man die Oeff
nicht fühlen könne, und wenn
Umstände dem Kranken nicht d
falt verliehen werden könnte,
sion nicht zu unternehmen, sond
zu empfehlen, den Arm gar n
und so wenig, als möglich, am
zu lassen, weil, wenn einmal
wesene Vene, und die benach
weitert seyen, das Uebel
Cleghorn [8]) empfahl desweg
berjungen, der eine Varix
sein Handwerk aufzugeben,
rücken flechten zu lernen.
Pag. 476. angeführt wurde,
und Nacht längs des ganze
sel, unmittelbar auf der
mit elastischen Gliedern
tragen, und den Arm in
halten.

Auch der von Adel
bestätigt das Gesagte.
einen solchen Rath bef
doch anstrengen, so k
gungen das Blut ins
Vene und Arterie er

8) Med. Observat. and

.e
:r-
ge-
ene,
Ver-
lnung
, näm-
Arterie
: Sonde
iese sich
an daran,
m Kreise
ge der Ar-
Um vom
der Sonde
, wenn man
eurysmatische
urysma einge-
ere gespalten,
t und häutige
ntum herausge-

Zu empfehlen ist es aber imn
sten Nothfalle zur Operation
die angeführten Fälle genüge
ein solches Uebel, ohne weit
macht zu haben, in der einm
geblieben ist. Dieſs bestäti
Ihm versicherte nämlich Pot
Mal dieſs Uebel gesehen ha
dieser Fälle die Operation
Auch führt er an, daſs ei
cher vor einigen Jahren e
ohne Beschwerde empfund
sehr angestrengt, und s
dient habe.

Behandlung des

Wenn, z. B. dur
Varix aneurysmatica n
der Arterie und der
oder wenn diese Con
wundung sich gebil
pression nicht zu
alles Blut aus den
Säcken in die Ar
Compression folgli
rig treffen wird.
ein circumscriptu
werden, und die

9) Lehrbegriff de

Geschwul
sich aber
im aneur
il, geronne
und Zittern e
bey dieser,
Statt. — Ein
Geschwulst s
aufzubrechen.
f, und hielt
darauf brac
sprang das Blut
Tourniquet ward
wie vorher
unternommen.
und Nachlassen

Oeffnung
matischen
Oeffnung
durch das
berhalb der
gelegt wor-
noch heraus,
unterhalb der
ieſs spricht ge-
thode.
rilte Gattung von
ommen (dieſs wäre
g Pag. 392. r. und
Aneurysma mixtum,
die Stichwunde der
rans ist, sondern nur
zt worden sind, und
oll sich dann ausdehnen
en. Dieſs mag wol ein

nach Arterienverwundun-
neurysmen.

on selbst, daſs der Verwun-
handelt werden muſs. Da-
vermeiden, was die Circula-
rascher machen kann, wozu
gistisches Verfahren nöthig ist;
sogar aus dem Grunde, um
ngen des Blutes gegen die ver-

nommen worden, so wird ... erde
Aneurysma die von der I...
deren Instrumente, gemac...
deren Wand der Ar...
durch diese eine Son...
dadurch, weil man ...; dag
nach dem Laufe ... wenn
schieben, und nicl... übrige Beh...
dafs man in die ... Behandlung ...

Mit der Son... ...en.
die Höhe, tren... gesagt, dafs die Blu...
stiele von ihre... ...ch den 4 Unterabtheilu...
und unterhalb ...en Hauptabtheilung Pag. 13...

Park be... Pag. 69 — 80. angedeuteten ...
Fall folgen... ...erden müfsten. Nach den 4 ...
war zwar ... ...nter Pag. 134. sind die Blu...
wegdrück... ...el angeführt worden. Auch ...
Sache, ...e erste der Eintheilungen nach ...
oben ... ...nlich Haemorrhagia per Diae...
aneu... ... und Pag. 165.) berücksichtiget. ...
Anc... ...upte ich den Faden dadurch wi...
der ... noch besonders von den anderen ...
er... ... dem Character, den wesentlichen ...
... rede, wobey mir noch die Pag. ...
... Unterabtheilungen der Blutungen ...
... — in active und passive; die ...
... Unterabtheilungen der activen ...
... b. Pag. 70. und c. Pag. 74. (die ...
... a. ist schon berücksichtiget worden ...
... ...theilungen nach Pag. 134.); die Un...

Blutung in die per Ana-
mit dem Character
e Blutung nach
endlich die nach
rig bleiben.

Blutungen im Stadio

ag. 82. unter 2. angegebenen
gen, so mufs man den antiphlo-
parat verstärken, und die Vorboten
me ansehen, welche Plus actionis he-

lgt in dem Stadio inflammationis die Blu-
ieh, so ist das die Selbsthülfe der Natur,
ie critische Ausleerung anzusehen. Da-
fte dann nichts unternommen werden.
l man finden, dafs, wenn man durch
ie Blutung zu stillen versucht, die Ten-
Natur, sich des Ueberflusses zu entle-
tweder jeden Versuch der Kunst ab-
nd die Blutung nicht eher steht, als
lie Natur beabsichtiget, oder wenn die
instlich sistirt wird, alle Zeichen, die
gegeben wurden, sich aufs Neue wie-
len, und so lange fortdauern, bis die
r Natur durch eine wieder eintretende
ie realisirt worden ist. Kann das nicht
unde wegen künstlicher Vorkehrungen
so wird auch wol eine andere Provinz

dazu in Anspruch genommen, und es erfolgt eine Haemorrhagia narium.

Wenn nun auch in diesem synochischen stande die Blutung eine erwünschte Erscheinung ist, so ist die Beyhülfe der Kunst doch manchmal nothwendig, und zwar aus folgenden Gründen:

a. Die von der Natur eingeleitete Blutung ist zuweilen nicht stark genug, hört zu bald wieder auf; der Verwundete hat zwar Erleichterung bekommen; allein die Zufälle nach Pag. 82. dauern wenn auch vermindert, doch noch fort, oder treten von neuen in verstärktem Grade wieder ein. Unter diesen Umständen mufs man grade so verfahren, als wenn critische Ausleerungen zwar beabsichtiget werden, aber nicht zur Genüge zu Stande kommen. Man mufs hier eben so gut den Beyhülfe der Natur annehmen, als wenn man wahrnimmt, dafs ein Schweifs beabsichtiget wird, aber nicht hinreichend erfolgt. In diesem Falle ist dann die künstliche Blutausleerung das, was im andern Falle ein Diaphoreticum ist. — Man mufs demnächst nach Befinden der Umstände entweder eine Ader lassen, oder zu örtlichen Blutausleerungen schreiten.

b. Wenn die Natur zur Ausleerung solcher Organe in Anspruch genommen hat, deren Organisation und Function durch diese critische Haemorrhagie nicht leiden, so kann man der Natur die Entscheidung allein überlassen. Sobald aber die critische Haemorrhagie durch Organe besorgt

sollte, welche durch eine solche Vermittlung ihrer Structur verletzt und in eine gefährliche krankheit versetzt werden könnte, so mufs Wundarzt sogleich eine Venae Sectio verrich- um eine Revulsion zu bewerkstelligen. Die hrung lehrt z. B., dafs Aderlässe Blutungen den Lungen, von der Gebärmutter und von ren wichtigen Organen schnell ableiten. — solche Revulsions-Methode mufs auch unter- men werden, wenn die Blutsecretion an der nde selbst Statt findet, und die nämlichen htheiligen Folgen, wie in obigen Fällen, zu be- hten wären. Die Erfahrung lehrt auch, dafs nden darnach schnell aufhören zu bluten.

Sollte eine starke Blutausleerung contraindicirt n, so erreicht man seinen Zweck auch durch n kleinen Aderlafs, oder durch das Ansetzen Blutegel, welche man dann nahe an die blu- e Wunde setzt.

3. Steht eine solche Hämorrhagie mit dem racter der Synocha, und ist es zu befürchten, s wegen eines fortdauernden, oder wiederkeh- nden synochischen Characters neue Blutungen iederkehren könnten, so sind nach den revulsi- n Blutausleerungen eine antiphlogistische Diät d antiphlogistische Arzneymittel zu empfehlen.

Was die örtliche Behandlung anbetrifft, so raucht man oft gar nichts zu thun, weil in vie- n Fällen nach der Entledigung des Ueberflusses

die Blutung von selbst steht. Am beste
Mittel so zu wählen, dafs sie gegen de
lichen Zustand wirken. Deswegen ist je
zu vermeiden, der blutende Theil kül
ten, der Verband abzunehmen, und ka
ser anzuwenden.

*Von dem Verfahren bey Blutungen, a
eine Congestion mit dem Character der
zu Stande kommen.*

Dieser Zustand ist Pag. 74. unter c.
Hinsicht der Symptomatologie Pag. 84. ges
worden.

1. Wenn die Pag. 85. unter 4. geschi
Vorboten sich zeigen, so ist die antiphlogi
Methode im Allgemeinen in Anwendung zu
gen, oder nach Befinden der Umstände z
stärken. Was diesen Punct anbetrifft, so
weise ich auf die im ersten Bande Pag. 25
gegebene Bestimmung des antiphlogistischen
rates, welcher auch hier Anwendung findet; i
aus der Congestion mit dem Character der Syn
ein entzündlicher Zustand werden kann.

Eine Venae Sectio würde indicirt seyn, w
sich die Vorboten einer Hämorrhagie an ver
deten edlen, wichtigen Organen zeigten; der
wundete ein robustes, junges Subject wäre.
geringeren Grade pafsten örtliche Blutausleeru

trum, antiphlogistische Abführungs-Mittel, und erhaupt kühles Verhalten.

2. Erfolgte wirklich eine Hämorrhagie, so gelebt dieſs mit der gröſsten Erleichterung, und Kunst hat oft die Blutung, wodurch das Gleichwicht hergestellt wird, nicht zu stillen. Es nnen aber auch Blutungen durch Congestion mit n Character der Synocha an Organen vorkom-n, wo wir sie nicht wünschen, weil sie der tenden Gegend Nachtheil zufügen. In diesem lle kann dann eben so, wie bey der vorigen morrhagie, die im Stadio inflammationis entsteht, e divergirende künstliche Blutausleerung indi-t seyn.

Von dem Verfahren bey passiven Blutungen.

Nach Pag. 76. unter a. habe ich diese Blutung on hergeleitet, daſs ich an den blutenden Geen einen subactiven Zustand annahm, der darin tand, daſs die Gefäſse zwar noch nicht alle igung, zu agiren, verloren hatten, aber doch die tion, um die Blutung stillenden Processe zu wirken, nicht hinreichend war, so daſs zur Verrkung derselben die Beyhülfe der Kunst erfort wird. Um hier von richtigen Cur-Principien zugehen, müssen wir uns die Blutung als eine thenische, als einen geringeren Grad der paralytichen, denken, in welche sie bey einer Fortdauer bergehen kann. Die örtlichen Mittel müssen lche seyn, welche das bewirken, was Pag. 134.

unter 1. angegeben worden ist. Dahin gehö
diejenigen, welche Pag. 167. unter 2. angeg
worden sind. Das kalte Wasser ist hier wie
das vorzüglichste Mittel, besonders, wenn
damit eine Tamponade mittelst der Charpie, C
pressen, und einer zusammendrückenden Bi
verbindet. Spritzen einzelne Gefäfse, so ist
Unterbindung, entweder die isolirte, oder die
stechung, zu unternehmen. Innerlich passen
tel, welche die Energie der Gefäfse heben.
hin gehören die Säuren, die Schwefelsäure,
Elixirium acidum Halleri.

Von dem Verfahren bey Blutungen mit d
Character der Paralyse.

Bey diesem höchsten Grade des asthenisch
passiven, Zustandes der Gefäfse passen um so m
Adstringentia, in Verbindung eines comprimiren
Verbandes. Dahin gehören die Pag. 167. unter
angegebenen Mittel. Am zweckmäfsigsten ist h
die Compression, und wenn das Ausstopfen
Charpie und eine comprimirende Binde nicht h
reichend sind, die Gegend die Anlegung des C
pressorii von Moore gestattet, so ist dasselbe
ich Pag. 175. unter f. angegeben habe, zu e
pfehlen.

Von dem Verfahren bey Blutungen durch Rhe

Das Verfahren ist im Allgemeinen grade
wie bey Blutungen durch Diaeresis. Sind die

meinen Bedeckungen nicht mit zerrissen, und s Blut ins Zellgewebe extravasirt, so findet das rfahren Statt, wie bey dem Aneurysma spurium fusum. Man muſs nämlich nach Befinden der stände entweder oberhalb und unterhalb der rissenen Arterienstelle eine Ligatur anlegen, r das Gefäſs in einiger Entfernung unterbinden. net sich die Gegend zur Compression, so kann n auch diese anwenden, wie dieſs z. B. bey reiſsungen der Gefäſse am Kopfe, und über- pt da, wo man einen Knochen zur Unterlage , der Fall ist. Wenn das Blut in irgend eine hle geflossen ist, so wird es entweder durch fsaugung abgeführt, oder muſs durch die Kunst geleert werden, welches in den besondern Fäl- gezeigt werden wird.

dem Verfahren bey Blutungen durch Dia- rosis.

Hier passen die Styptica, Adstringentia, Tampo- e, comprimirender Verband, und die Anwendung Moore'schen Compressorii. Hat die verschwä- de Aufsaugung, oder der Brand, die weichen eile so sehr zerstört, daſs groſse Gefäſse bloſs gen, zuletzt auch durch gedachte Processe zer- rt werden, und dann eine Blutung eintritt, so t die Unterbindung oberhalb und unterhalb der rstörten Stelle zu verrichten. — Bluten klei- re Gefäſse, so passen die Adstringentia, Tam- nade u. s. w.

Von der therapeutischen Behandlung nach e starken Blutverlust.

1. So lange noch Wiederkehr der Hämorrl zu befürchten ist, mufs alles vermieden we was diese begünstigen kann, und reizend auf Gefäfssystem wirkt. Deswegen mufs man Wein vermeiden, oder nur in sehr kleinen G erlauben. Ebenfalls mufs bey dem Genufs Nahrungs-Mittel jede Ueberladung vermieden den. Am zweckmäfsigsten ist es, wenn man leicht zu verdauenden, nährenden Speisen anfü sie oft und immer nur in kleiner Quantität niefsen läfst. Dahin gehören z. B. Salep, S Reifs, Graupen-Suppe, Fleischbrühe, Gélée Fleisch bereitet, Geflügel. — In Hinsicht pharmaceutischen Mittel fängt man am zw mäfsigsten mit solchen an, die gelinde die Ene der Gefäfse vermehren. Dahin gehören das E rium acidum Halleri, oder Elixirium vitrioli M sichti.

2. Wenn nach einer zweckmäfsigen örtlic Vorkehrung Nachblutungen nicht mehr zu fürchten sind, Zufälle der Depletion, welche Pag. 89—98. beschrieben habe, vorhanden si wo der innere Gehalt des Blutes schlecht Ernährung und Reproduction leiden, die so nannten Spasmi ab inanitione existiren, so m man suchen, den Verlust wieder zu ersetzen dur nahrhafte Speisen, und tonische Mittel in Verb dung mit flüchtig reizenden geben. Ist die Re

rkeit des Nervensystems excedirend, so passen sonders Castoreum, Moschus, das Oleum Cinnapmi, Cajeput, Foeniculi, Valerianae, die Flores picae, Calamus aromaticus, Serpentaria. Diese tel verbindet man dann auch mit den Tonicis, China, und geht so nach und nach zu Eisenparaten über. In diesem Zeitraume pafst auch Genufs des alten Weines.

Nach der Beendigung der Berücksichtigung Blutung, als eines besonderen Falles bey Verdungen, der vor der Vereinigung der Wunden Wundarzt beschäftigen mufs (siehe Pag. 65. 1.) pfe ich den Faden wieder an, und schreite in Angabe des wundärztlichen Handelns bey wundungen im Allgemeinen weiter fort.

Zu den besonderen Fällen, die Pag. 66. unter angedeutet sind, gehörte jetzt nach III. die ausnahme fremder Körper. Davon wird aber Rede seyn bey den Schufswunden.

Es folgt daher als zweytes, hier abzuhandeln- Geschäft des Wundarztes bey Verwundungen Allgemeinen das Pag. 65. unter A. angedeu-, welches, wenn die Blutung nicht braucht cksichtiget zu werden, das erste ist.

B. *Von der Vereinigung der Wunden.*

Wenn meine im zweyten Bande Pag. 112. er den Heilungs-Procefs in einem geöffneten scesse und hier Pag. 31 — 64. über den bey

Wunden geäufserten Grundsätze im Allge
richtig sind, dafs nämlich die Heilung der W
nur nach einem Gesetze erfolge, so kann au
von einer einzigen Heilungs-Begünstigung di
seyn, und wir dürfen nicht mehr von einer H
per Suppurationem sprechen. — Die Ausdrüc
primam, und secundam Intentionem bezeichn
Grade in der Metamorphose der Vegetatio
ersten Falle ist das Verhältnifs des durch di
zündung zum bildenden Organismus determ
Haargefäfs-Systems am wenigsten alienirt, u
zweyten ist schon mehr ein krankhafter Z
Auch sind die Ausdrücke — Inflammatio adh
suppurativa, exulcerativa, gangraenosa nicl
gewählt. Inflammatio und die Praedicate —
siva, suppurativa, exulcerativa und gangr
sind nicht identisch. Inflammatio ist Prae
und Reunio, Suppuratio, Exulceratio oder
graen sind das Conclusum; erstere ist das
minirende, und letztere das Determinirte; I
matio adhaesiva und suppuratio drücken die B
und die Frucht zugleich aus. Erstere ist Bl
und das Zweyte die Frucht. Die Blüthe ist g
gerter Act im producirenden Haargefäfs-Syst
und die Frucht ist bey der Reunion — metamo
sirter Thierstoff, nämlich organische Lymphe,
Gefäfs-Erzeugung vorgeht. Dagegen ist bey
Suppuration Pus die erste Frucht, welcher
keine so gute Frucht ist, wie die erste,
keine Gefäfserzeugung vor sich geht, wo,

Granulationen, als Frucht, entstehn, erst die
retion der organischen Lymphe durch die so
annte Inflammatio adhaesiva determinirt wird.
Das Geschäft des Wundarztes bey Wunden ist
Wesentlichen folglich nur ein und das näm-
, und kann nur nach den verschiedenen Dif-
zen der Natur-Processe und nach den ver-
denen Formen der Wunden modificirt wer-
Wenn der Wundarzt eine frische Wunde
behandeln bekömmt, richtet er sein Verfah-
ganz nach der Pag. 4. angegebenen Defini-
einer Wunde ein. Da nun in der Definition
gt ward, dafs bey einer frischen Trennung der
ischen Masse die fundamentalen Bedingungen
lastik noch so beschaffen sind, dafs Bildungs-
secernirt werden kann, so mufs er auch bey
benutzen, was die Natur ihm darbietet,
ine gute Form, Gestaltung zu befördern. —
mt er aber eine entstandene Trennung des
ischen Zusammenhanges später zu behandeln,
ist die Definition einer Wunde nicht mehr.
t er bey eingetretener Eiterung die Definition
Eiterung zum Princip, so handelt er ratio-
weil er nach der Definition, die das We-
des Zustandes ausdrückt, verfährt, und eben-
handelt er rationel, wenn er die verschiede-
Formen der Wunden berücksichtiget. Ist die
de z. B. mit Substanz-Verlust verbunden,
det schon Analogie mit dem Ulcus, als Sub-
z-Verlust durch organische Processe, Statt,

oder es kann wenigstens im ferneren Verlaufe Zustand dem Ulcus analoger werden. In Hin des Secretions-Stadii wird eine solche Wunde nigstens sich der Eiterung nähern, diese wird als Krankheit auftreten, ehe es zur Secretion Materials kömmt, worin sich Granulationen bi Wenn auch die Natur diesen indirecten Weg Heilung einschlägt, kömmt sie doch oft ohne Eingriffe endlich zum Ziel; erfordert aber m mal auch die Beyhülfe der Kunst.

Aus diesem Vorausgeschickten geht nun he dafs das jetzt zu berücksichtigende Geschäft Wundarztes bey allen frischen Wunden, wo gegebene Definition nur pafst, darin besteht: Natur allen überflüssigen Aufwand zu ersp den secernirten Bildungs-Stoff gleichsam als e organischen Leim zu benutzen, die Wund der so genau, als möglich, zusammen zu fü und in Berührung, oder wenigstens in Annäher zu erhalten. Wenn ich mich des Ausdrucke Organischen Leimes — bediene, so habe ich die klärung Pag. 49. gegeben, und Pag. 51. dafür Ausdruck — organisches Anschweifsen — gewi

Das heifst nun mit andern Worten: Wundarzt soll jede frische Wunde per pri Intentionem zu heilen bemühet seyn. — Das lingt entweder, wenn die Pag. 56. und 57. a gebenen Bedingungen vollkommen, oder nicht kommen, Statt finden; die Heilung geschieht

ter auf directem, oder indirectem Wege. Im teren Falle wählt die Natur erst die Secretion Eiters.

den Mitteln der Kunst, wodurch Wundflächen und Wundränder vereinigt werden.

Diese sind theils mit Verwundung verbunden, ls ohne Verwundung.

Von der Vereinigung mit Verwundung.

Dahin gehören die Nähte, Suturae, welche nde sind: —

1. Sutura nodosa, intercissa, die Knopfnaht, die unterbrochene Naht.
2. Sutura circumvoluta, intorta, die umwundene Naht.
3. Sutura clavata, die Zapfen-Naht.
4. Sutura pellionum, Enteroraphia, die Kürschnernaht, Darmnaht.

Von der Sutura nodosa.

azu gehört eine Heftnadel und eine Ligatur.

ich bediene mich bey allen Wunden nur der ra nodosa, welche auch hier nur beschrie- wird. Die Sutura circumvoluta soll bey der enscharten-Operation, die clavata bey den chwunden, und die Enteroraphie bey den

Darmwunden beschrieben werden. — Ich
wenn die Wunde oberflächlich ist, gerade, a
Spitze zweyschneidige, und mit zwey Fl
versehene Nadeln, welche schneidend die
ohen Theile durchdringen, daher ungemein l
ohne dafs man einen Druck anzuwenden n
hat, durchgeführt werden können, und nicht
schen. Die Länge richtet sich nach der C
und Tiefe der Wunde. Besonders ist dara
sehen, dafs die Spitze und die Ränder sehr
seyen, die Schärfe der eines Bistouri's
komme. Auch dürfen die schneidenden R
nicht zu kurz seyn. Der schneidende Theil
gegen den stumpfen allmählich an Breite a
men, damit der Stichcanal so weit werde,
der stumpfe Theil leicht durchgeführt w
kann. Der stumpfe Theil ist nicht rund, so
besteht auch, wie der schneidende, aus
Flächen. Die stumpfen Ränder müssen nicht
seyn; das Verhältnifs derselben zu den schn
den Rändern mufs ohngefähr so seyn, wie
der lanzettenförmigen Spitze eines Staarm
zum stumpfen Rücken desselben. Da die
meinen Bedeckungen sehr derbe und fest sin
mufs zwar die Nadel nicht zu dünne seyn,
mit sie nicht abbreche, aber auch nicht zu
denn je dicker sie ist, desto weniger kan
scharf gemacht werden. Je schärfer, schneid
sie ist, desto leichter wird sie aber auch ein
gen, und desto weniger wird man nöthig h

n starken Druck anzuwenden. Grade dann
ht die Nadel ab, wenn die Haut einen star-
Widerstand leistet, und man diesen durch
n zu starken Druck zu überwältigen bemühet
Was folglich der Nadel an Umfang abgeht,
innt sie wieder an Schärfe. Obgleich die
ze sehr scharf seyn mufs, so darf sie doch
nicht zu schmal seyn, weil sie dann leicht
icht. Es hängt ebenfalls vom Fassen und der
rung der Nadel viel ab, wie diefs auch beym
chleiten des Staarmessers der Fall ist; denn
ungeschickte Hand bricht auch wol ein sehr
rfes und gut geformtes Staarmesser ab. Eine
e Nadel mufs aus dem besten Stahl verfertigt
den, sehr gut polirt, und weder biegsam, noch
spröde seyn. Der Instrumentenmacher mufs
r eine ganz besondere Sorgfalt beym Härten
nden. Dafs eine Nadel nicht so dick zu seyn
eht, wenn sie nur recht scharf ist, weifs ich
vieler Erfahrung, und sehe ich aus dem leich-
Durchdringen meiner sehr feinen, aus zwey
chen bestehenden, aber sehr scharfen Nadel,
h die doch derbe und feste Sclerotica.

Es ist wahrlich ein schrecklicher Anblick, wenn
sieht, wie manche Wundärzte so roh bey
Anlegung der blutigen Naht zu Werke gehen,
chen starken Druck sie anwenden, um die ge-
nlichen troiquartförmigen Nadeln durchzuführen.
rch ein solches rohes Verfahren, wird Ent-

zündung und Eiterung befördert, und die E
nion vereitelt. Unter solchen Umständen hat
dann wol Recht, die Heftpflaster der Sutur
zuziehen, opfert aber auch die grofsen Vorz
welche die Naht hat, auf.

Wenn die Wunde tief ist, oder sie sich
einer solchen Gegend befindet, wo ein her
ragender Körpertheil entgegensteht, man im er
Falle die grade Nadel nicht gut durch- und
der heraus führen kann, oder im zweyten F
der erhabene Gegenstand im Wege steht, w
ich eine mäfsig, und allmählich gebogene Na
die übrigens alle angegebenen Eigenthümlichk
der geraden Nadel hat. Höchst selten sind
angegebenen Veranlassungen, die grade N
nicht zu wählen, aber so bedeutend, die halbk
förmigen anzuwenden. Je krummer nämlich
Nadel ist, desto weniger kann sie geschärft
den, und desto schwerer ist sie durchzuführen.

Der Faden besteht fast bey allen Wunden
zwey neben einander gelegten gewichsten Zw
fäden; nur bey den Wunden der Augenlieder
diene ich mich eines gewichsten seidenen Fad
Der Umfang der Nadel mufs sich immer nach
Umfange des Fadens, der noch dazu nach
Einfädeln doppelt durch die Stichwunde gezogen
den mufs, richten. Es ist nicht gut, wenn man
Furcht: eine schmale runde Ligatur durchschn
weichen Theile leichter, zu breite wählt.

ter die Ligatur ist, desto breiter muſs auch die
l seyn, damit der Stichcanal so weit werde,
man den Faden ohne Widerstand durchziehen
. Wenn man auch Statt der runden Ligatur
breite wählt, die einem kleinen Bande gleicht,
wird diese doch beym Zusammenknüpfen eine
e Gestalt bekommen, und eben so gut zur
eiterung der Stichwunde beytragen, als eine
e, wenn man nicht die Grundsätze anwendet,
weiter hin angegeben werden.

Die Gestaltung der Heftnadeln ist von den
ärzten sehr verschieden angegeben worden: —
ster [1]), Bell [2]) wählen bald halbkreisför-
, und bald solche, die nur vorne gekrümmt
, und einen graden Stiel haben. Letztere wur-
bey tiefen Wunden gebraucht. Savigny's [3])
n bilden $\frac{1}{3}$ eines Cirkels. Sie sind gehörig
rtet, und sorgfältig polirt, haben eine sehr
fe Spitze, die in einen schneidenden Rand
geht. Die schneidende Spitze gleicht einem
uri; die Fläche der schneidenden Spitze ist
Oehre gegenüber gerichtet, und breiter, als
stumpfe Theil. Diese Nadel macht eine so
Oeffnung, dafs das mit dem Faden ver-
e Oehr leicht durchgezogen werden kann.
n dem Oehre ist der Länge nach eine Furche,

1) Institutiones chirurgicae. Pars I. Tab. I. Fig. S. T. V. X. Tab. VI. Fig. 5. 6.
2) Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Th. 1. Tab. 1. Fig. 2. 3. 5. 6.
3) Collection of engravings etc. Plate XXII. Pl. 1.

worin der Faden zu liegen kommen soll. L
roy's 4) Nadeln bilden einen völligen halben K
halten eine lanzenförmige Spitze, die an den
ten schneidend ist; der übrige Theil der N
ist durchaus breit, und hat abgerundete Ra
am Ende befindet sich ein viereckiges Oehr.
salini 5) wählt halbkreisförmige Nadeln, mit
stehenden Oehren. Die Leber'schen Nad
haben platte Seitenflächen; die Ränder sin
nahe an der Spitze schneidend.

Man legt die Sutura nodosa auf folgend
an: — Nachdem die Wunde vom Blute
andern fremden Körpern durch das Ausdr
eines mit kaltem Wasser getränkten Schw
gereinigt worden ist, spannt ein Gehülf die W
nach der Länge an, damit bey der Anlegung
Naht die Wundränder gleichmäfsig, in allen P
ten genau zusammen gefügt werden können. D
ist von der gröfsten Wichtigkeit, weil, wenn
die Wundlefzen in dem schlaffen Zustande
die Wunde schief geheftet werden kann, die
Wundlefze mehr gegen das eine oder das an
Ende der Wunde hingerichtet seyn kann, so
wenn die letzten Fäden nahe an den Winkeln
Wunde durchgeführt werden, die eine Lefze
faltet erscheint, und eine wulstige Hervorra

4) Mémoires de Chirurgie militaire et Campagnes. Tom. I.
5) Manuale di Chirurgia. P. 1. Tab. IV. Fig. XIV.
6) Rudtorfer Armamentarium chirurgicum selectum. T
XXVI. Fig. 6.

det; mit einem Worte: beyde Ränder nicht au auf einander passen.

Ist die Wunde nach der Länge gehörig angenommt, so führe man die Nadel zuerst durch den ittelpunct der Wunde. — Meistens empfiehlt an, die Nadel zuerst an dem Winkel der Wunde rchzuführen, welches ich aber, besonders bey ngen Wunden, nicht thue, weil dann doch imer die Wundränder, wenn man sich dem Mittelncte nähert, nach der Länge verschoben werden nnen. An den Winkeln stehen die Lefzen am enigsten aus einander, folglich ist hier am wegsten eine Verschiebung möglich. Am meisten det dagegen die Entfernung der Lefzen im Mitlpuncte Statt, und hier mufs man auch zuerst e Entfernung derselben von einander heben.

Ist der Mittelpunct der Wundränder durchchen worden, so ist die Wunde in zwey Hälfe getheilt, und verkürzt, wodurch man den ortheil erreicht, den eine kurze Wunde gewährt, obey ein Verschieben der Wundränder nach der nge weniger zu befürchten ist, als bey einer ngen. Wenn man nur die Wunde nach der nge gehörig anspannen läfst, so ist, und wäre e Wunde auch sehr lang, ein Verschieben der änder nicht möglich. — Ist der Faden durch en Mittelpunct geführt worden, so geht man von a zur einen Hälfte der Wunde bis zu dem Vinkel hin, und dann geht man wieder von dem

Mittelpuncte aus zur andern Hälfte bis an
andern Winkel der Wunde über.

Dieſs führe ich auf folgende Weise aus:
Ich fasse die beschriebene gerade, oder mäſsig
bogene, mit dem Faden versehene, Nadel der
stalt, daſs der Daumen der rechten Hand
die eine, und der Zeige- und Mittelfinger auf
andere Fläche gelegt werden; drücke mit d
Daumen der linken Hand den einen Wundra
und mit den Fingern den andern gegen die T
nung, so daſs die Theile dergestalt zusammen
fügt werden, daſs die Hautränder grade ge
einander kommen, die Fett- und Muskelfläc
sich ebenfalls genau mit einander berühren.
sonders hat man dahin zu sehen, daſs der e
Hautrand nicht einwärts gerichtet, und überha
nicht Theile, die nicht zu einem Systeme ge
ren, in Berührung gebracht werden. Sollte
Fett nach dieser Aufeinanderstellung noch aus
Spalte hervorragen, so schiebe ich es mit
Sonde zurück. Die Nadel wird nun durch d
einen Wundrand von aufsen nach innen gegen
Spalte, und dann durch den andern von inn
nach aufsen, folglich mit einem Zuge durch bey
Wundränder zugleich, durchgeführt, wobey bey
auf die beschriebene Weise fest gegen einand
gedrückt werden. — Letzteres leidet jedoch A
nahmen: — Wenn nämlich der eine Wundra
nicht gehörig berührt werden kann, beyde Wu
lippen nicht so genau zusammengedrückt werd

nen, so muſs man zuerst den einen von auſsen
h innen durchstechen, und wenn man die Na-
l in der Spalte sieht, sie von innen nach auſsen
ch den zweyten führen. Ist die eine Hälfte
Wunde sehr beweglich, nicht breit, so durch-
ht man diese von auſsen nach innen zuerst,
faſst diesen Wundrand mit der Pincette, wel-
z. B. bey der Anlegung der Naht an das
e Augenlied der Fall ist.

Ein sehr wichtiger Gegenstand ist es, dahin
sehen, daſs der Faden nicht zwischen die
ndflächen zu liegen komme, wodurch die Reu-
verhindert wird. Deswegen führe man die
el tief ein, und durchsteche die Wundränder
Grunde der Wunde. Sind z. B. die Mund-
n durchschnitten worden, so durchsteche man
ganze Masse derselben, dergestalt, daſs der
n an der inneren Fläche derselben zu liegen
me, um nicht wie ein fremder Körper zwi-
n den Wundflächen zu wirken. — Wenn die
ndflächen sehr dick sind, die Wunde tief ist,
at man doch nicht zu befürchten, daſs die
ulösen Theile und das Fett bey dem tiefen
hstechen aus der Spalte herausgetrieben wer-
; weil diese beym Zusammenfügen der beyden
n der Ligatur wieder einwärts gedrückt wer-
. Deswegen ist es ein groſser Vorzug der
ra nodosa, daſs beyde Enden des Fadens über
Hauträndor herübergeführt, und diese dadurch
gen die Spalte hingedrückt werden.

Um das Ausreifsen der Fäden zu verhin durchsteche man die Theile recht weit von Rändern entfernt. Im Allgemeinen kann die D stechung 2–3 Linien vom Rande der Wund entfernt, verrichtet werden. Es ist aber manchmal nothwendig, eine noch gröfsere Di zu wählen, wenn z. B. die Wundlefzen keine Unterlage haben, wie dieſs der Fall ist Wolfsrachen. Das Herüberführen der Ende Fadens, und das Zusammenknüpfen auf der fläche verhindert wieder den Nachtheil, der entstehen könnte.

Beym Durchführen der Nadel mufs man sehen, dafs der Ausstich an der entgegengese Wundlefze grade dem Einstich an der zuerst aufsen nach innen durchstochenen, Wund gegenüber komme.

Zu berücksichtigen ist's ebenfalls, wie viel N man anzulegen habe. Im Allgemeinen gilt Regel, jede Naht von der andern so weit zu fernen, dafs man zwischen 2 Nähte die Spitze kleinen Fingers legen kann. Da ich die niemals so lange liegen lasse, wie andere, so ich auch so viele an, bis jedes Klaffen der W ränder beseitigt ist. Je mehr Nähte man an desto besser wird die Narbe, jedoch mufs ma auch nicht übertreiben, und nie aufser Acht sen, dafs die Fäden als fremde Körper wir welcher Nachtheil freylich wieder durch ein ges Herausnehmen vermindert wird.

Ich lege, auch wenn die Wunde sehr lang ist, Naht mittelst einer Nadel an, in welche ich n so langen Faden einfädle, dafs ich damit für eine Hälfte der Wunde ausreiche. Ist nämder Faden durch den mittleren Theil der de so weit geführt worden, dafs das Ende, hes vor dem ersten Einstich bleibt, lang g ist, um es mit dem gegenüber stehenzusammenknüpfen zu können, so wird der e Stich in der gedachten Entfernung von ersten gemacht, und wenn nun wieder der e neben dem zweyten verrichtet worden ist, t eine Ansa gebildet worden. Schneidet man durch, so bekömmt man zwey Fäden. Die mufs so lang seyn, dafs man die Enden nach Durchschneidung füglich zusammenknüpfen kann. en nun noch mehr Nähte angelegt werden, hrt man die Nadel wieder über die Wunde ber, und macht den fünften Einstich von n nach innen neben dem dritten. Ist man bis Winkel der Wunde gekommen, so schneidet die Ansae durch, legt die dadurch entstan- n Enden der Fäden gegen die Haut; versieht Nadel wieder mit einem Faden, oder läfst sich andere mit einem Faden versehene geben, heftet auf die nämliche Weise die andere te der Wunde zusammen, wo man an der st angelegten Naht wieder den Anfang macht, auf die vorige Weise bis zum andern Winkel Wunde hingeht. Man kann auch, nachdem man

vier Stiche gemacht hat, erst die dadurch
dete Ansa durchschneiden, ehe man weiter

Sind nun so viele Fäden durchgeführt w
als erforderlich ist, so bildet man an den b
zusammengehörenden Enden in der Regel eine
fachen Knoten, macht auf demselben einen
ten, und schneidet nahe am Knoten beyde I
ab. Der Knoten mufs nicht auf die vere
Spalte, sondern neben derselben gelegt werde
Wenn aber bey einem Substanz-Verlust,
Wundlefzen leicht von einander springen, so
man sich des chirurgischen Knotens bedienen,
dieser sich nicht so leicht wieder löst, wi
einfacher. Während man den Knoten bildet,
man so wenig, als möglich, mit dem Faden an
Theil zerren, und dabey die Wundränder g
zusammen drücken lassen. Den Knoten bildet
am besten auf folgende Weise: — Ist eine Sch
gemacht worden, so fasse man mit den Dau
und Zeigefingern die Enden des Fadens, zieh
zusammen, während man die Schlinge mit be
Zeigefingern dirigirt, und mit denselben auch
Wundränder zusammendrückt.

Die Enden der Ligatur zieht man nur so
an, bis die Wundränder sich genau berüh
Wenn man selbige zu fest zusammenschnürt,
drückt man die Ränder der Wundlefzen einw

Ist die Wunde von der Beschaffenheit,
sie in irgend eine natürliche Spalte des Kör

drang, ward z. B. die Backe mit dem Mundwinkel getrennt, so mufs der erste Faden am Mundwinkel angelegt werden, weil es darauf ankommt, hier die Theile ganz genau aufeinander zu setzen.

Nach der Anlegung der blutigen Naht, führt man noch Heftpflaster herüber, drückt diese noch Compressen, und eine für die jedesmalige Gegend passende Binde, mäfsig fest an. — Die Heftpflaster und die Binde dürfen aber nicht als Vereinigungs-Apparate angesehen werden; man darf nämlich mit den Pflastern und mit den Touren der Binde die Theile nicht stark gegen die Spalte hinziehen, sonst bringt man die Wundränder wieder aus der Lage. Die Heftpflaster und die Binde machen nur einen Befestigungs - Haltungs - Apparat aus, sie sollen nämlich die benachbarten Theile in einer ruhigen Lage erhalten, die Muskeln oder beweglichen Körper-Theile fixiren, damit keine Zerrung gegen die Naht und die Wundränder erfolgen könne. Heftpflaster und Binden sind dann nur Apparatus uniens, wenn man sich derselben allein bedient.

Bey der Anlegung einer Binde sehe man aber dahin, dafs man den gehörigen Grad der Festigkeit treffe. Legt man sie nämlich zu fest an, bewirkt man auf eine mechanische Weise Entzündung, gibt dadurch Veranlassung, dafs Statt Inflammatio plastica eine purulenta entsteht.

Auch kann eine zu fest angelegte Binde de
fluſs des Blutes beeinträchtigen.

Wenn die Wunde an einer solchen G
ist, wo man ein Zerren an den Wundrä
nicht zu befürchten hat, so lege ich die S
sodosa ohne Heftpflaster, und ohne Binde an
finde, daſs die Reunion am besten von S
geht.

Da die Vereinigung am besten gelingt,
sich zwischen den Wundflächeh kein Blut
det, so hat man auch vor der Anlegung der
zu bestimmen, wenn Gefäſse spritzen, ob
unterbunden werden sollen, oder nicht. U
bindung der Gefäſse bey Wunden, die man
Reunionem heilen will, ist freylich dieser Ab
zuwider; indessen darf man es doch bey
bedeutenden Hämorrhagie nicht unterlassen.
der andern Seite lehrt die Erfahrung aber
wieder, daſs schon ziemlich starke Blutungen d
ein genaues Zusammenfügen der Wundflächen
stillt werden, indem beyde gegen die Münd
der Gefäſse comprimirend wirken, weswegen
nicht zu voreilig mit der Unterbindung der Ge
seyn darf. Unangenehm ist es allerdings, w
man bey der Unterlassung derselben die N
wieder lösen muſs, man sich doch noch g
thigt sieht, die Unterbindung vorzunehmen.
genauere Bestimmung werden wir bey den W
den an den besonderen Gegenden bekommen.

Nach der Anlegung der Naht mufs der verletzte Theil so ruhig, als möglich, gehalten werden, um alles Zerren an der Naht und den Wundrändern zu verhindern.

Von der Bestimmung des Zeitpunctes, in welchem die Naht herausgenommen werden kann.

Es ist von grofser Wichtigkeit, den Zeitpunct zu bestimmen, wann man die Fäden herausnehmen kann. Richter sagt: Sobald die Wunde geheilt ist, kann die Naht abgenommen werden. — Der Zeitpunct der Vollendung der Heilung ist sehr verschieden; manche Wunden heilen binnen wenigen Tagen, und bey andern dauert's wieder länger. Demnach müfste man, wenn die Heilung erst nach 8 — 14 Tagen vollendet wäre, die Naht auch so lange liegen lassen. Bell bestimmt den Zeitpunct der Vollendung der Heilung innerhalb 5 Tagen, binnen welcher Zeit der Zusammenhang wenigstens schon hinreichend stark soll. Nach Zang soll die organische Verbindung zwischen dem 3ten und 8ten Tage Statt finden. Diese Angaben des Zeitpunctes, wann die Naht entfernt werden soll, sind viel zu unbestimmt. Richtiger sind die Bestimmungen nach dem organischen Vorgange, wobey zugleich die Wirkung der Fäden auf die weichen Theile in Anschlag zu bringen sind. Die Fäden wirken allerdings als fremde Körper nachtheilig, verursachen Entzündung, und befördern Eiterung, wes-

wegen man sich der Naht bey Heilungen Wunden durch ein organisches Zusammenle eigentlich nicht bedienen sollte; allein in v Fällen können wir sie nicht entbehren. Um richtigen Zeitpunct zur Herausnahme der Na bestimmen, muſs ich darauf verweisen, wa Pag. 32–57. über die organischen Processe be Heilung per Reunionem angeführt habe. Pag. sagte ich, daſs man schon nach 12–24 St völliges Verkleben, das ist das organisch schweifsen, fände, worin die Heilung per nionem eigentlich besteht. Als völlig geheil nen wir freylich jetzt die Wunde noch nic sehen; allein die Natur hat jetzt schon durc im 5ten Acte (Pag. 49.) beginnende orga Anschweifsen, gleichsam eine organische Bindungs-Mittel, gebildet, wodurch die Sut Kunst überflüssig gemacht ist. Wenn auch eine Reunion im strengsten Sinne des W zu Stande kömmt, dagegen Eiterung ei woran besondere organische Verhältnisse S seyn können, so wird die länger liegen blei Naht doch keine Aenderung im Heilungs hältnifs bewirken können, sondern im Gege die Entzündung noch immer mehr so dete ren, daſs sie ihr Stadium secretionis durch rung fortsetzt.

Angenommen also: die Heilung kann per nionem erfolgen, so ist der Pag. 49. be bene Act schon nach 12 — 24 Stunden im

, und dieſs ist auch der rechte Zeitpunct, die
t zu entfernen, wenn sie nicht als fremder
per nachtheilig wirken, Eiterung, das heiſst, —
der Inflammatio plastica eine purulenta he-
tigen, und mechanisch nachtheilig auf die
hwunden, worin die Fäden liegen, wirken soll.

Verständigen müssen wir uns noch über das
ndekommen des Ausreiſsens der Naht. —
glaubt, daſs die Fäden, welche zu lange
n bleiben, mechanisch die kleinen Stichcanäle
hsam aufschlitzten. Mit einer Schnur können
rganische Massen getrennt werden, wozu aber
gänglich nothwendig ist, daſs diese hin und
ezogen wird, wie man ein Bistouri über die
: herüber zieht. — Dieſs fällt aber bey der
weg. Das Ziehen einer Schnur kann aller-
bey der Naht nachgeahmt werden, wenn
Verwundete den gehefteten Theil nicht ruhig
durch eine andere Ursache an der Naht
rrt wird; wenn man die Fäden zu fest zu-
nenknüft, wo sie dann eben so einschneiden,
die Ligatur bey der Unterbindung der Arte-
, die Theile durch eine starke Entzündungs-
hwulst angespannt werden; oder wenn mit
Verwundung ein Substanz-Verlust verbunden
, so daſs man Mühe hatte, die Wundränder
einander zu fügen. Findet alles dieses auch
t Statt, so kann die Naht doch ausreiſsen,
das wird dann auf die nämliche Weise durch

einen organischen Proceſs bewirkt, wie nach Unterbindung der Arterien die Ligatur abgest wird. — Durch die verschwärende Aufsat wird der Stichcanal vergröſsert, und mit Wundspalte in Communication gesetzt. Da Vergröſserung des Stichcanales diesem Pro und nicht direct dem Faden zuzuschreibe sieht man daraus, weil der Faden, ehe er man sagt, ausreiſst, nicht mehr angespannt, dern locker liegt, bey welcher lockeren er aber doch noch immer als fremder K die Verschwärung begünstiget.

Aus diesen Gründen nehme ich in de gel die Sutura nodosa schon nach 24 St heraus. Dieſs ist nämlich, wie ich ange habe, der Zeitpunct, wo die Natur durch plastische Exsudat die Wundflächen zusam geleimt hat. Wenn die Wunde einen f geschlossenen Boden hat, sie gleichsam l war, so nehme ich die Naht allemal am genden Tage heraus. — Hat die Wunde keinen festen Boden, ist die Continuität lich aufgehoben worden, und haben die W ränder keine feste Unterlage, sondern liegen einem Cavo, oder einer Spalte gegenüber, dieſs z. B. nach der Operation der Hasenscl die mit einer Spalte am Oberkiefer verbu ist, der Fall ist, so lasse ich sie bis zum fange des dritten Tages liegen. —

Es ist ein ganz falscher Grundsatz, dafs, je länger die Naht liege, sie desto mehr nütze. Im Gegentheil schadet die Naht desto mehr, je länger sie liegen bleibt, welches dadurch bewiesen wird, dafs, wenn man sie nicht im Anfange des dritten Tages herausnimmt, die allgemeinen Bedeckungen roth werden, aufschwellen, und die Wunden anfangen zu eitern.

Die organische Naht hält in diesem Zeitpuncte die Theile zwar fest genug zusammen, mufs aber doch noch durch die Kunst unterstützt werden, wenn die neuen organischen Verbindungen leicht wieder getrennt werden können, wenn die Wundränder nicht in einer steten Berührung erhalten werden. Bis dahin soll die Sutura nodosa nur als Begünstigungs-Mittel zur Formirung der organischen Naht seyn, und mufs dann ersetzt werden durch ein Mittel, welches dazu dient, dafs die Adhäsionen immer fester, organischer werden können. Dieſs Mittel besteht in der Anlegung der Heftpflaster und einer Binde, die der jedesmaligen Lage stets angemessen zu wählen ist. Mit der Anlegung dieser Verbandstücke fahre man dann bis zur Cicatrisation fort, und lasse bis dahin die möglichste Ruhe beobachten.

Von dem Verfahren, die Sutura nodosa herauszunehmen.

Man nehme die Binde und die Heftpflaster weg, wobey dahin zu sehen ist, dafs nicht an

gezerrt werde. Ist die B
gehoben, so muſs sie mit war
Wasser aufgeweicht werden. Man drückt
sich einen befeuchteten Schwamm so lange g
die Binde, bis sie aufgeweicht ist. Die be
Enden, jedes Heftpflasters, werden
die Wunde hingezogen; erst zieht
Ende, und dann das zweyte, g
und entfernt sie dann, indem
den anfaſst, von derselben. Wä
Pflaster entfernt, muſs ein Gehülfe
gegen die Wunde hindrücken, um
zu ersetzen. Man nehme jedesmal
ter ab, oder nur so viele, daſs ein F
wird; schiebe die Spitze einer sch
Scheere unter einen Faden, sch
durch, und fasse das andere Ende, den
mit der Pincette und ziehe ihn heraus.
diesem Geschäfte ist noch Folgendes zu berück
tigen: — Wenn eine Ligatur an ein Pflaster ge
ist, so entferne man sie mit der Pincette von
selben, um nicht an dem Faden zu zerren;
man den Faden nicht deutlich sehen, weil g
nes Blut ihn bedeckt, so weiche man das
auf, oder nehme es, ohne an dem Faden zu
ren, mit der Pincette weg; die Scheere lege
nicht in die Spalte hinein, sondern auf die
des einen Wundrandes, und zerre beym U
schieben der Scheere auch nicht an dem F
Am besten ist es, wenn man die Ligatur

er welche die Scheere geschoben werden soll, lt deutlich sieht, den Knoten mit der Pincette wenig anzuziehen, bis eine weifse Stelle des ens sich zeigt, unter welche man die eine ſte der Scheere so schiebt, dafs man sie gegen Haut, und beym Durchschneiden auch fest n selbige drückt, um nicht an dem Faden zu en. Während man den Faden durchschnei- und mit der Pincette herauszieht, drücke man le Wundränder mit den Fingern der andern d zusammen.

Nach jedesmaliger Herausnahme eines Fadens, man erst ein neues Heftpflaster über diesen l der Wunde, und setze dann das beschrie- Verfahren gegen die übrigen Heftpflaster Nähte fort. Auf diese Weise risquirt man , dafs die zarten Adhäsionen zerrissen wer- indem man sogleich den entfernten Faden h ein Heftpflaster ersetzt. — Wenn alle Heft- ter angelegt worden sind, drückt man die en derselben durch Compressen gegen die t, und legt die Binde nur als einen Befesti- s-Apparat an. Die Binde darf hier wieder so angezogen werden, als wollte man damit Theile an einander ziehen. Geschieht dieſs, erden die Heftpflaster in ihrem Mittelpuncte t, von der Haut entfernt, und die Wund- er ziehen sich unter denselben von einander. Binde ist demnach nur eine Fascia uniens,

wenn sie allein, ohne Heftpflaster, oder Nah
gelegt wird.

Die Heftpflaster und die Binde bleiben
lange liegen, bis sie nachgegeben haben.
Vorsicht kann man daher die Binde am ste
abnehmen, um zu sehen, ob sich nicht unte
Pflastern die Wundränder von einander en
haben. Das Wechseln der Heftpflaster ver
man dann wieder so, dafs man, wenn eins
nommen worden ist, erst ein anderes au
ehe man die übrigen entfernt.

Bell empfiehlt, beyde Enden des Fadens
innen nach aufsen durchzuziehen; weswege
jeden Faden in zwey Nadeln einfädelt.
Nadel wird in den Grund der Wunde hine
führt, und zur Haut wieder herausgebracht.
dere fädeln jeden Faden in eine besondere
tur ein.

Von der Vereinigung ohne Verwundung

Das Vereinigungs-Mittel, welches ich bey
Vereinigung mit Verwundung geschildert
nennt man gewöhnlich Sutura cruenta, und
ses, wodurch man ohne Verwundung die W
lefzen zusammenhält, Sutura sicca. Da nun
das Nähen die Handlung ist, wobey man
und Faden durch irgend einen Theil führt,
eine Zusammenfügung zu bewerkstelligen,

r Ausdruck — Naht —, wenn man sich der ftpflaster bedient, unrichtig, und deswegen be ich auch die so genannte Sutura cruenta, ura, ohne das Prädicat — cruenta —, genannt.

Die Mittel, welche zu dieser zweyten Classe ören, theile ich ein:

. In eigenthümliche, welche direct auf die Wundlefzen wirken.

Sie wirken: —

a. Durch einen Zug.

b. Durch Druck.

c. Durch Zug und Druck zugleich.

2. In Hülfs-Apparate. Diese wirken

a. durch Druck nahe an der Wunde.

b. Durch Druck auf benachbarte und entfernt liegende Theile.

on den Vereinigungs-Mitteln, die durch einen Zug direct auf die Wundlefzen wirken.

Dahin gehören: —

1. Die Heftpflaster. Weil sie in Hinsicht der henden Kraft eine Eigenschaft mit den Binden eilen, so nennt sie Schreger [7]) auch Heftlasterbinden,

2. Die so genannten Fasciae unientes.

---

7) Handbuch des chirurgischen Verbandes. Erlangen bey Palm und Enke.

Von den Heftpflastern.

Es sind mehr oder weniger lange und sch
Streifen fester, neuer Leinwand, die mit e
klebenden Masse überstrichen sind. Die a
tragene Pflastermasse muſs stark klebend s
weil schon durch die Wärme des Körpers
klebende Eigenschaft verringert wird. Man w
dazu das Emplastrum diachylon simplex, com
tum; citrinum; adhaesivum Ph. Lond.; die
sel'densche Mischung: — aus zwey Theilen
gundischen Pech, und vier Theilen einfachen
chylon. Die Pflaster, welche Silberglätte en
ten, haben das Unangenehme, daſs sie sch
werden. Wenn es darauf ankömmt, daſs
Streifen stark kleben sollen, so ist folgende
schung die beste: — ℞ Cerae citrinae ℥ VI. I
navalis, Colophonii aa ℥jjj. Terebinthinae Ven
℥j. Axungiae porcinae ℥ß j. Der Zusatz von A
gia porcina ist deswegen nöthig, weil die M
sonst zu hart wird. — Diese Masse läſst sich
den Fingern malaxiren, wird ganz dünn mit ei
Spatel auf ein groſses Stück Leinwand gestrich
das Leinwandstück muſs man, um die Masse gle
mäſsig aufzutragen, auf ein Brett ausbreiten.
Masse wird nach dem Laufe der Longitudinalfä
der Leinwand aufgetragen. Ist das Stück L
wand bestrichen worden, so schneidet man
die Streifen davon ab. Die Länge und die F
derselben richtet sich nach dem Grade der
tractilität der Wundlippen, und nach der Tiefe

de. Am sichersten ist's, wenn man solche
wählt, die eine grofse Hautfläche fassen und
hen können. — Man schneidet entweder die
fen so, dafs sie überall gleichmäfsig breit
oder macht den Mittelpunct schmäler, als
beyden Enden. Letztere werden Schwalben-
änze genannt. In dem 3ten Hefte des 4ten
es des Journals von Gräfe und von Wal-
ist eine Pflasterwalze von Dr. Krügers-
sen beschrieben und abgebildet worden.
Man applicirt die Pflaster auf folgende Weise: —
dem die zu berührende Hautfläche gereinigt,
trocknet, auch an manchen Gegenden ab-
t worden ist, zieht der Wundarzt, oder ein
ülf, die Wundlefzen und Wundränder genau
mmen, legt das eine Ende des Streifens in
riger Entfernung von der Wunde auf die
t, läfst es dort von einem Gehülfen festhalten,
zieht den Streifen queer über die Wunde
ber bis zur entgegengesetzten Hautfläche, wo
Gehülf dieſs Ende des Pflasters wieder fest
rückt. Den ersten Streifen legt man, wie es
bey der Naht geschah, auf den Mittelpunct
Wunde. Es werden dann so viele Pflaster
legt, bis die Wundränder nicht mehr klaffen.
umgänglich nothwendig ist es zur genauen Ver-
gung, mit dem Streifen einen starken Zug aus-
ben, weswegen der Gehülf auch das zuerst
gelegte Ende des Pflasters andrücken mufs.
mit der Pflasterstreifen gut anklebe, kann man

ihn auch vor dem Auflegen über die Fla
eines Lichtes halten. Es werden dann so
Streifen angelegt, als es die Länge der W
erfordert. Bey den nachfolgenden hat man d
zu sehen, dafs die ersten nicht durch einen
starken Druck wieder gelöst werden. Die I
pflaster, wenn man sie ohne Naht angelegt
müssen gewöhnlich alle Tage erneuert wer
Beym Abnehmen mufs ein Gehülf die Theile
genau zusammendrücken. Man zieht beyde E
gegen die Wunde, und legt, ehe man sie
abnimmt, erst wieder auf die entblöfste Stelle
neues. Manchmal mufs man aber auch die E
aller Streifen auf einander legen, und wenn
der Fall war, so zieht man dieselben zusam
gegen die Wunde.

Mit der Anlegung der Pflaster fährt man
lange fort, bis die Vereinigung fest genug ge
den ist.

Von den vereinigenden Binden.

Fasciae unientes, die ähnlich den Heftpfla
binden wirken, sind: —

a. Die gespaltene Binde [8]).

b. Die Binde, welche aus vier Leinwandst
fen besteht, die durch sechs schmale I
der vereinigt sind [9]).

---

8) Bernstein's systematische Darstellung des chirurg.
bandes. Tab. VI. Fig. 80.

9) Ebendaselbst. Tab. VI. Fig. 81.

Sie sind aber nur Fasciae unientes, wenn man sie ohne Heftpflaster anlegt. In Verbindung mit denselben dürfen sie nicht durch einen Zug wirken, weil sie sonst die Heftpflaster, die schon die Vereinigung bewirkt haben, lösen, und ihre Wirkung aufheben.

Von den vereinigenden Mitteln, welche durch einen Druck direct auf die Wundlefzen wirken.

Dahin gehören die Compressen (Drucktücher, Umwandbausche). Direct vereinigende Mittel sind sie nur dann, wenn man sie ohne Heftpflaster, und ohne Naht anlegt. Man legt sie dann zu beyden Seiten der Wunde auf, und befestigt sie mit einer Binde. Bedienen kann man sich dieser Mittel, wenn die Haut keine Pflastermasse verträgt.

Von den Vereinigungs-Mitteln, die durch Zug und Druck direct auf die Wundlefzen wirken.

Dahin gehören alle Binden, die man mit mehreren Touren queer über die Wunde herüber führt, die Touren nicht allein anzieht, sondern damit auch zugleich die Wundlefzen fest andrückt.

Von den Hülfs-Apparaten.

Dahin gehören:

a. Heftpflaster in Verbindung mit der Naht.

b. Compressen in Verbindung mit den Heftpflastern.

c. Die Fascia circularis (einköpfige Binde),
zweyköpfige Binde, die gespaltene Bi
die Binde, welche aus vier Leinwandstr
besteht, die durch sechs Bänder vereinigt
d. Die hervorziehende Binde.

Alle diese Verbände sind in dieser Verbin
nur als Fasciae continentes anzusehen, und
Verband, welcher mit der Haut in unmitte
Berührung gesetzt ist, ist eine Fascia uniens.
den darauf folgenden darf man dann auch k
Zug mehr ausüben, sonst hebt das eine
bandstück die Wirkung des andern wieder
Diesen grofsen Fehler begehen noch viele W
ärzte, und ich finde sogar in manchen Handbü
den Unterschied nicht richtig angedeutet.

Würdigung der angeführten Vereinigungs-M
bey Wunden.

Man hat der Naht den Vorwurf gemacht,
sie sich nicht mit der Absicht, per Reunio
zu heilen, vertrage, weil sie als ein frem
Körper wirke, Entzündung und Eiterung v
sache, und deswegen ausreifse. Deswegen
warf sie Pibrac [1]) auch gänzlich. Diesen
wurf kann man ihr allerdings machen, wenn
über 24 Stunden liegen bleibt. Benutzt
sie aber nur so lange, bis das plastische

1) Sur l'abus des Sutures, in dem neunten Bande der P
chirurgischen Academie.

t ergossen ist, so ziehe ich sie in solchen len vor, wo es uns daran liegt, eine schmale rbe zu bekommen.

Die Heftpflaster kann man wählen in folgen- Fällen: —

1. Bey kleinen oberflächlichen Wunden, Hautden.

2. Wenn die Gegend eine ebene Fläche daret; dieselbe keine Vertiefungen und Erhaheiten hat, so dafs die Pflaster gehörig angewerden und wirken können. — Demnach en sie z. B. nicht bey Gesichts-Wunden, nden der Augenlieder; es sey dann, dafs die nde klein, oder grade auf der Wange, als r ebenen Fläche, sey.

3. An Gegenden, wo die Pflaster ihre Festigt nicht durch das Wachsen der abgeschnittenen re verlieren. Deswegen wirkt sie wieder t in der Gegend des Bartes.

4. Wenn die Pflaster nicht durch Flüssigkeigelöst werden, oder man nicht nöthig hat, e Umschläge zu gebrauchen.

5. Wenn die Wundränder nicht durch Muskeltraction gezerrt werden.

6. Wenn durch eine Bandage die Theile ruhig lten werden können.

7. Wenn die eine oder die andere Wundlefze ht zu beweglich ist, oder nicht zu sehr herabgt.

Wo das Entgegengesetzte von denen, I in welchen man sich der Heftpflaster bed kann, Statt findet, wähle ich immer die Nah

Sie ist auch noch besonders in folgenden len unentbehrlich: —

1. Bey schiefen, winkelichen Wunden.

2. Bey Wunden mit Substanz-Verlust, che man wieder anzusetzen bemühet ist.

3. Bey Lappenwunden.

4. Bey Wunden, wobey zugleich die M substanz tief eingeschnitten ist; besonders, diese nur durch lockeres Zellgewebe mit der in Verbindung steht, und die Wunde eine wunde ist, wo sich die Muskelfasern folglich der Haut zurückziehen können. In diesem können die Heftpflaster nur die Ränder der wunde zusammen halten, aber nicht auf Muskelwunde wirken.

Die Fasciae unientes können nicht so gut ken als die Heftpflasterbinden, weil sie nich kleben, sind aber als Hülfs-Apparate gut zu brauchen. Die hervorziehende Binde ist nach der Amputation ein wesentlicher Theil Verbandes; indem man damit die Muskeln fe den Knochen andrückt, so dafs ihre Contra gegen die Wundränder gemindert wird.

Nach der Anlegung der Heftpflasterbinde es ebenfalls zur Befestigung derselben nothwe sich eines Hülfs-Apparates zu bedienen, der nur durch Druck wirken darf, und dieser be

rin, dafs man auf die Heftpflaster zu beyden Sei-
der Wunde Compressen legt, die durch eine
köpfige oder zweyköpfige Binde angedrückt
rden.

Von den eiternden Wunden.

Pag. 31. ist angegeben worden, dafs die Hei-
g der Wunden entweder per primam, oder per
ndam Intentionem erfolge, und Pag. 495–499.
e ich gesagt, dafs der eigentliche Heilungs-
ceſs nur nach einem Gesetze erfolge. Im
yten Bande Pag. 66. war die Rede von den
chiedenen Formen, unter welchen die Eite-
beginnt. Dort ward die Eiterung in der
m des Abscesses abgehandelt, und hier ist
die in dem zweyten Bande Pag. 66. unter
angedeutete Form zu berücksichtigen. Im
yten Bande habe ich Pag. 112—128. den
ungs-Proceſs in einem geöffneten Abscesse
ickelt, und angenommen, dafs nicht der Eiter,
ern das plastische, organische Exsudat das
rial sey, woraus sich die neue ergänzende
nische Masse bilde. — So wie bey einem
esse die Inflammatio erst eine Stufe höher
n mufs, das heifst mit andern Worten, aus
Inflammatio purulenta erst eine plastica wer-
mufs, ist es auch hier bey der Secretio puru-
der Wundflächen der Fall.

i unterscheiden ist hier, ob der Zustand der
tation so sey, wie bey der eiternden Wunde,

oder wie bey der verschwärenden Aufsaugung
nämlich der Zustand an den Wundflächen
weder so ist, dafs die im zweyten Bande Pa
gegebene Definition der Eiterung, oder die
Pag. 295. angeführte Definition der Verschw
anwendbar sey? —

Der Unterschied wird darin liegen: —

1. Im ersten Falle wird zwar die W
eitern, aber nicht stark, die Wundlefzen w
sich nicht nach Abnahme des Vereinigun
zweckenden Verbandes vereinigt haben, s
sich von einander entfernen, klaffen, dabey
aber keine Misfarbigkeit Statt finden; es
sich im ferneren Verlaufe die Eiterung mi
und gleichzeitig werden sich Granulationen z
auch werden wir zwar mehr Röthe finden,
diese wird doch nicht bedeutend, von braun
dunkelrother Farbe seyn, und das Secretum
Pus, oder wenigstens demselben analog seyn,
lich nur eine Stuffe unter dem plastischen
stehen; die Wundränder werden nicht schlaff
auch keine Misfarbigkeit zeigen, so dafs
keine Spur von verschwärender Aufsaugung
nehmen.

2. Im zweyten Falle wird sich an der W
ein hoher Grad von Entzündung zeigen,
darauf folgender Eiterung; das Secretum wi
letzt ichorös seyn, die Wunde wird dann
lebloses, misfarbiges Aussehen haben, die W
ränder werden schlaff seyn, die Röthe dunkel

mroth seyn, oder es werden die Umgebungen
, leblos aussehen, und, was das Wichtigste
es wird sich im ferneren Verlaufe kein Hei-
s-Proceſs zeigen, die Wunde wird, statt klei-
zu werden, tiefer und ausgebreiteter werden;
ird nämlich Statt eines Granulations-Proces-
die verschwärende Aufsaugung eintreten, wir
en z. B. die Form bekommen, welche ich im
ten Bande Pag. 280. und dort Pag. 298–300.
geben habe.

. Zu berücksichtigen ist es wieder, in wel-
i Stadio sich die Wunde befinde, ob es der
romus, oder schon das Stadium secretionis
Die Secretion kann nämlich quantitativ und
itativ krankhaft umgeändert werden, entweder
einem zu hohen Stande der Vitalität, folg-
auf dem indirecten Wege, oder bey gesun-
r Vitalität, folglich auf directem Wege. Der
Zustand ist Pag. 60. unter 1 — 5., und der
yte dort unter Nr. 6. ausgedrückt worden.

Behandlung.

Nach diesem Vorausgeschickten richtet man
Verfahren ein: —

. Wenn der Prodromus, das eigentliche Sta-
inflammationis, die Praemisse, das in der
inition der Entzündung (Band 1. Pag. 114.)
rt Geschilderte Statt findet, so muſs, wenn
Naht angelegt war, selbige gleich herausge-
men werden. Weil der Entzündungs-Grad

heftiger ist, als bey der Reunion, so würde
Inflammation nur dadurch noch gesteigert,
die Eiterung um so stärker werden.

2. Ist die Entzündung nicht zu stark, so
man die Wundränder mit Heftpflaster zusam
und bediene sich desjenigen Hülfs-Apparates,
darin besteht, dafs man Compressen auf die
pflaster legt, und sie durch eine Cirkelbinde
stiget. Die Erfahrung lehrt, dafs, wenn m
Verfahren, per Reunionem zu heilen, auf
schonende Weise fortsetzet, die Reunion,
auch durch einen Umschweif, doch noch g
die Eiterung zuletzt aufhört, plastische Ex
tion erfolgt, und Granulationen gebildet w

3. Wenn aber die Entzündung sehr heft
so müssen Blutegel gesetzet, und jeder D
vermieden werden. Man kann dann die W
ränder mit Heftpflaster gelinde in Annäherun
halten, und bey einer heftigen Entzündung
Umschläge machen. Diese passen besonders
wenn die Entzündung erst anfängt, noch
lange gedauert hat. Warme Umschläge w
dagegen passen, wenn die Entzündung schon
ger gedauert hatte, viel Härte im Umfang
Wunde vorhanden ist, so dafs eine Zerthe
nicht mehr zu erwarten steht, oder die Eit
wol schon begonnen hat.

4. Sind die Entzündung, Geschwulst
Schmerzen gemindert, oder haben sie sich
loren, so dafs der Verwundete eine gem

reinigung ertragen kann, so ziehe man durch eftpflaster die Wundflächen zusammen, und nde den Hülfs-Apparat an.

5. Zeigen sich schon Granulationen, so ist die einigung um so genauer durch Heftpflaster durch einen Hülfs-Apparat zu bewerkstelli-

Dieſs ist bey langen, tiefen Wunden, bey hen, wo die Wundflächen weit von einander en, zur Bildung einer schmalen Narbe um othwendiger.

Nach der Operation der Hasenscharte, die mit Spalte in dem Oberkiefer verbunden war, die Reunion wegen der fehlenden festen Unge nicht zu Stande kam, die Wunde eiterte, Granulationen hervorkeimten, bewirkte ich noch eine vollkommene Vereinigung durch iges Zusammenziehen mit Heftpflastern und h das Anlegen der zweyköpfigen Binde.

. Kömmt es wirklich zur Verschwärung, be- der Substanz-Verlust, so ist der Zustand mehr eiternde Wunde, sondern Ulcus. In m Zustande muſs man durch eine Anregung Entzündungs-Zustand vermehren, damit eine nmatio plastica erfolge, und ein ähnliches hren beobachten, wie bey einem Abscefs, ie Vegetation gesunken ist. Die besten Mit- ind: —

Compression, wenn die Gegend sich dazu eignet.

Das Ausstopfen mit Charpie.

c. Wenn sich Canäle gebildet haben, diese
spalten, oder eine Ligatur durchzuziehen
d. Oder warme ätherische Umschläge zu ma
welche bey Verschwärungen, wo die Al
tion stärker ist, als die Erzeugung neuer
nischer Massen, von so grossem Nutzen si

Hat man dann die Verschwärung gehobe
der Zustand wieder eiternde Wunde gew
zeigen sich an den Wundflächen Granula
so ziehe man diese durch Heftpflaster
men. — Es geht folglich unser ganzes S
dahin, die zu starke Entzündung, oder E
durch das Hervorbringen eines plastischen E
dungs-Zustandes zu heben, oder die Ver
rung zu beseitigen, folglich den Zustand
nehmen, wie er ist. — Wenn die Granula
sich über die Haut herüber heben, so wi
Druck mit den Heftpflastern verstärkt, od
Lapis infernalis angewendet.

C. *Von dem Geschäft des Wundarztes, Befinden der Umstände therapeutisch diätetisch gegen die Totalität zu wirk*

Dieſs, was Pag. 65. als drittes Geschäft
geben wurde, richtet sich nach den Ums
welche folgende seyn können: —

I. Wundfieber, Febris traumatica.

II. Copiöse, auf die Totalität nachtheili
kende, Eiterung, verbunden mit einem
schen Zustande, Febris hectica.

III. Brand, Gangraena nosocomialis.
IV. Nervenzufälle, Trismus, Tetanus.

Vom Wundfieber.

Es ist ein von dem örtlichen Eingriffe abhängi-
; und dem Character nach immer synochi-
s Fieber, welches nach den im ersten Bande
. 188. unter 1 — 5. angeführten unwesentli-
1 Differenzen verschieden modificirt seyn kann.
Erscheinungen sind bald mehr, bald weniger
anden, wie ich sie im ersten Bande Pag. 206.
r 1 — 17. bey der Entzündung nach der
en Eintheilung Pag. 189. angegeben habe. Auch
lie Behandlung im Wesentlichen grade so, wie
sie im ersten Bande Pag. 255–293. angegeben
e. — In den gewöhnlichen leichten Fällen reicht
. schon mit einem negativ antiphlogistischen
fahren aus. — Wenn das Fieber einen hö-
en synochischen Grad erreicht, so werden die
der ersten Eintheilung angeführten kräftiger
synochischen Maafsregeln getroffen. — Bekömmt
Fieber einen typhosen Character, so pafst
.antityphose Behandlung.

einer copiös werdenden Eiterung und der Febris hectica.

Die allgemeine Behandlung soll im Allgemei-
den Ersatz des Verlustes, den der Organis-
; durch die starke Ausscheidung des organischen
fes in der Form des Eiters, oder Sanies, er-

leidet, wieder ersetzen, und dazu dienen na
hafte, leicht verdauliche Nutrientia, und tonis
Mittel, unter welchen die China, wenn sie
tragen wird, das wirksamste ist. Besonders
hat man auch hier, wie bey einem stark eiter
Abscefs, ein solches örtliches Verfahren zu b
achten, wodurch eine plastische Entzündung
weckt wird.

*Von dem Hospital-Brande, Gangraena n
mialis.*

Vom Brande ist im zweyten Bande Pag.
gehandelt worden. Es bleibt folglich nur
übrig, von der Krankheit zu reden, welche si
Wunden gesellen kann, wenn Verwundete z
gehäuft in Hospitälern und besonders in Mil
hospitälern beysammen liegen. Ob die Benen
Brand durch alle Stadia der Krankheit richtig
wird gezeigt werden. Man findet die Form d
Uebels bald als eine Exulceration, und bal
Brand. Wenn man unter Brand eine schnell
störende und schnell tödlich werdende Kran
versteht, so findet man diefs bey diesem U
nicht immer, wo es dann wol mehr den N
Exulceratio verdient. Es gibt allerdings F
wo das Uebel lange bestehen kann, ehe Al
bung entsteht. Es müssen daher, ehe Abster
erfolgt, gewisse Zwischenzustände Statt fi
worauf endlich die Gangraen und Sphacelu

Darin mag auch wol der Grund liegen, dass die äußeren Gestaltungen so verschieden gegeben werden, so daſs man, wenn alle vorhergegangenen Erscheinungen berücksichtiget werden, und wirklich Mortification entsteht, diese zu dem indirect entstehenden Brande gerechnet werden könne. — Es ist bisher noch nicht hinreichend der ersten Entstehung nachgeforscht worden. In der Constitution können wir sie nicht finden, weil die gesundesten Menschen, wenn sie eine unbedeutende Wunde haben, von diesem Uebel ergriffen werden können, sobald sie sich in dem Hospitale befinden, worin die Krankheit herrscht. Die Entstehung muſs folglich durch die Umgebenwelt bedingt seyn. Da stoſsen wir aber auf einen sehr schwierigen Punct, indem wir noch zu wenig von dem Eigenthümlichen der Miasmen wissen. So viel ist wol gewiſs, daſs die Luft in den Hospitälern mit einem gewissen ansteckenden Stoff imprägnirt seyn muſs, der die Eigenschaft besitzt, den Wunden diese Veränderung hervorzubringen. Was aber das sey, was sich zuerst erzeuge, und dann der Luft beymische, ist schwer auszumitteln. Wir können darüber nur so viel sagen, daſs aus dem Zusammenfluſs mancherley Momente die Erzeugung eines Stoffes hervorgehe, der von der Luft aufgenommen werde, so daſs die damit imprägnirte Luft das Mittheilungs-Vehicel wird. Der Ansteckungsstoff muſs daher in den primären und

secundären eingetheilt werden. Kieser[2]) m
daher auch den richtigen Unterschied der G
ratio originaria, und secundaria. Erstere ist
Entstehung, erste Entwicklung, des Anstecku
Eigenschaft besitzenden Stoffes, und darauf
gende Uebertragung auf den Verwundeten.
Ein solches Product existirt nun in der den
wundeten umgebenden Luft, und wird bald Mia
bald Contagium genannt. Miasma will ich
nennen, wenn es durch die Generatio origi
begründet ist, und es als ein nicht körperli
sondern feiner, flüchtiger Stoff nur durch die
als Vehiculum, solchen organischen Massen
getheilt wird, die von der Haut entblößt sind
und als Contagium will ich es ansehen,
es durch eine organische Action, im lebend
Körper gleichsam wiedergebohren ist, wem
Productum secundae Generationis ist, und
secunda Generatio geschieht in der vom Mi
ergriffenen Wunde oder Uleus, wo das
struum das Secretum der Wunde oder
Geschwüres ist, wie der Speichel das Ve
des Wuthgiftes, und das Contentum der Bl
pustel beym Impfen das Uebertragungs-Mittel
Blatterstoffes ist. — Das in der Wunde Wi
erzeugte kann aber in Hinsicht der Verbreit
Art bald wieder Miasma und bald Contagium

2) In seiner Monographie, als Anhang zu Brugmann
Delpech's Abhandlung.

t werden. Miasma ist es nämlich, wenn z. B. mit Hospitalbrand Behafteter in ein Zimmer t würde, wo Verwundete liegen, und die heit nicht existirt hatte, die Uebertragung nicht mittelst des Eiters geschah. — Conta- könnte es wieder genannt werden, wenn die heilung durch Impfung geschähe. — Da die iffe von Contagium und Miasma überhaupt schwankend sind, wir uns aber beym Hospi- and über die Entstehungs- und Verbreitungs- verständigen müssen, so habe ich meine An- davon vorausgeschickt, und werde mich tig der Ausdrücke: — miasmatische und con- se Mittheilung, bedienen.

der primären Entstehung des Miasma, oder er Generatio originaria desselben.

Die Gesellschaft der Wissenschaften zu Haar- gab im Jahre 1813 die Frage auf: ob die tandtheile der Atmosphäre, welche unmittelbar Gangraena nosocomialis hervorbringen, durch sische und chemische Mittel erkannt werden nten, und welches dann diese Bestandtheile en? —

Brugmanns [3]) stellte über die Beschaffen- t der Luft in den Hospitälern, wo die Krank- t noch nicht herrschte, und dann auch über

3) Brugmanns und Delpech über den Hospitalbrand, übersetzt von Kieser. Jena bey Mauke 1816.

die Beschaffenheit derjenigen Luft, welche mit d
Miasma imprägnirt war, Untersuchungen an.

*Von der Untersuchung der Luft in Hospitäle
wo das Miasma noch nicht existirt.*

Er nahm zu den Untersuchungen solche L
die Morgens früh vor dem Aufwachen der K
ken, vor dem Oeffnen der Fenster, vor
Heizen der Oefen sich in den Krankensälen
fand, welche, wenn man in einen solchen
trat, einen unangenehmen Geruch verbreitet,
ein beschwerliches Gefühl beym Athmen ve
sacht. Er fand die Luft, welche zwischen 3
oder 7 Fuls Höhe vom Fulsboden die vortheil
zum Athmen am besten. Bey den Versuchen
Fontana's und Guyton's Eudiometer zeigte sich
den mittleren Proportionen der Bestandtheile
Atmosphäre Folgendes: — Sauerstoffgas 22 —
— 17 — 14.; Stickstoffgas 77 — 77 — 85 — 8
Kohlensauresgas 1 — 3 — 4, 5 — 5. Die Quanti
des Sauerstoffgases kann folglich vermindert,
des Stickstoffgases und kohlensauren Gases al
vermehrt werden. — Bey der Untersuchung
Luft, welche sich über dieser mittleren Lage bef
det, schien die Quantität des Stickstoffgases geg
die des Sauerstoffgases sehr merklich vermeh
die des kohlensauren Gases aber vermindert
seyn; nach unten zu schien das umgekehrte V
hältnifs Statt zu finden, nämlich das Stickstoffg
vermindert, und kohlensaures Gas vermehrt

...m. — In der Höhe von 2, zuweilen von 2½ ...fs war das Verhältnifs des kohlensauren Gases ...fig $\frac{8}{100}$ bis $\frac{12}{100}$, und am Boden $\frac{20}{100}$ und dar...er. — Die Flamme einer Kerze ward am Bo... merklich verringert, und Kalkwasser in einem ...nen Glase augenblicklich milchicht.

...Wenn während der Nacht der schweren Luft ...Ausgang gegeben wurde, so strömte das kohlen...re Gas nach aufsen; waren zugleich Zuglöcher ...oberen Theile des Saales vorhanden, so zeigte ...sich, dafs dieselben Bestandtheile der Luft exi...ten, die man in der freyen Luft findet. Das ...grometer zeigte noch eine Vermehrung der ...erigen Bestandtheile, und der Geruch bewiefs ...Anwesenheit thierischer Stoffe, welche immer, ...nders des Nachts, von der Oberfläche des ...schen ausgeschieden werden, die aber durch ...nische Reagentien nicht zu erkennen sind.

...der *Untersuchung der Bestandtheile der ...tmosphäre worin das Miasma schon vorhan...n war.*

...Ein geübter Arzt kann schon durch den Ge... beym ersten Eintritt in den Krankensaal so...h die Krankheit entdecken, wenn sich auch ...ein einziger mit dem Hospitalbrande Behafte...darin befindet. Brugmanns erinnert zuerst, ...man von den eudiometrischen Versuchen we...zu erwarten habe. Die Resultate seiner Ver... zeigten, dafs in den Sälen, wo das Miasma

der Luft beygegeben war, in Hinsicht des Verhältnisses des Sauerstoffgases zum Stickstoffgas keinen Unterschied von der Luft der Säle, wo das Miasma nicht existirte, war, wol aber in Hinsicht des kohlensauren Gases. Das kohlensaure Gas ward immer mehr von den bösartigen Geschwüren erzeugt. Wenn er nämlich einige Augenblicke ein Glas mit Kalkwasser in die Nähe solcher Geschwüre stellte, so ward der kohlensaure Kalk sogleich sichtbar. Dies kohlensaure Gas sey jedoch nicht ausschließlich denen Wunden und Geschwüren eigen, die vom Hospitalbrande ergriffen seyen, sondern auch andere Ulcera hauchten eine ansehnliche Menge desselben aus, wenn auch in einer geringeren Quantität. — Der eigenthümliche Geruch in den Sälen ließ ihn vermuthen, daß sich in der Atmosphäre freyes Ammoniak befinde. — Um dieß zu untersuchen, legte er in die Nähe der Kranken und der entblößten Wunden mit Curcuma oder Fernambukholz gefärbtes Papier, und auch Lackmuspapier, welches durch Kohlensäure geröthet war. Auch untersuchte er die übel riechende Luft, welche sich entwickelt hatte, nachdem er eine große Menge mit dem Eiter durchzogene Wieken in einem verschlossenen Kasten einige Zeit hindurch hatte liegen lassen. — Weder in dem einen, noch in dem andern Versuche fand die Farbenveränderung Statt, welche die Anwesenheit des flüchtigen Alcali bezeichnet.

Dagegen fand er in der mit dem Miasma
ägnirten Luft stets Schwefelwasserstoffgas bey
nden Versuchen: —

1. Wenn die Luft des Saales mit einer ver-
ten Auflösung von salpetersaurem Silber ge-
ttelt ward, so entstand ein schwarzer Nieder-
g, nämlich geschwefeltes Silberoxyd.

. Die Auflösung des essigsauren und kohlen-
n Bleyes ward durch diese Luft braun oder
arz.

. Vermischung des oxydirten salzsauren Ga-
mit der Saalluft im pneumatischen Apparat
te einen gelblichen Nebel, und nach einiger
schlug sich der reine gelbe Schwefel auf der
rfläche des Wassers und an den Wänden des
es nieder.

. Wenn destillirtes Wasser mit der Saalluft
hüttelt, und dann oxydirtes salzsaures Gas
diesem Wasser vermischt ward, so ward es
ich milchicht, und späterhin schlug sich der
efel nieder.

Brugmanns fügt nun hinzu, daſs, obgleich
Versuche die Anwesenheit des Schwefel-
rstoffgases in der mit dem Miasma imprägnir-
Luft bewiesen, man doch daraus noch nicht
ſsen könne, daſs das eigentliche Miasma des
italbrandes in einer solchen Luft vorhanden
weil sich auch Schwefelwasserstoffgas aus
n bösartigen Geschwüren entwickle. Er hat
dieses Gas auch bey einem offenen Krebse

an der Backe gefunden; er sagt, dafs Schw
wasserstoffgas durchaus der Ansteckungs-Stoff n
sey, aber derselbe mit diesem Gase zu glei
Zeit erzeugt werde.

Seine Versuche sind daher in der Hin
wichtig, weil er behauptet, dafs alle übel riech
Geschwüre mehr oder weniger, und am me
die vom Hospitalbrande ergriffenen, der A
sphäre die Eigenschaft mittheilen könnten,
sich im ersten Falle Hospitalbrand erzeugen,
im letzten Falle verbreiten könne. Diefs ist
in Hinsicht der Prophylaxis von hoher Wi
keit, — nämlich, wo möglich, Kranke mit so
secernirenden Geschwüren, nicht zu sehr in e
Zimmer anzuhäufen.

*Versuche, welche beweisen, dafs sich in der
dem Miasma imprägnirten Luft noch
anderer thierischer Stoff befinde.*

Dieser thierische Stoff soll der Luft so
Säle, wo der Hospitalbrand existirt, allein e
thümlich seyn: —

1. Wenn man die mit dem Miasma imprä
Luft eines Saales, worin der Hospitalbrand
stirt, mit reinem Wasser in einer verschlos
Flasche schüttelt, oder wenn man diese Lu
und mehrere Male durch reines Wasser strei
läfst, so wird sich der Geruch wol etwas
mindern, sich aber nicht ganz verlieren.

ervorzubringen, als dafs
hme, dieser auf die
s einwirke, und
Kraft auf die
lgemeinen
e dann
behafte-
eckungsstoffe
, um, am rech-
einen Zustand her-
ien aufs neue ein An-
erde.

ugmanns Ansichten Folgen-
a diese Krankheit etwas Leben-
kann auch nur das die Krankheit
Erzeugende der Ansteckungsstoff seyn;
Lebendige ein körperliches Substrat be-
so hat es auch der lebendige Ansteckungs-
welches Substrat der thierische riechende
ist, worauf chemische Reagentien nicht ein-
n, weil er ein lebendiger Stoff ist, und so auch
e Lebende wieder hervorbringt. — Dafs
bstrat des Ansteckungsstoffes, oder derselbe
aus Stickstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff
e, sey rein hypothetisch; daraus, weil sich
der Fäulnifs des ansteckenden Stoffes im
er Stickstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff
klen, folge noch nicht, dafs er selbst aus
Stoffen bestehe; der lebendige Ansteckungs-
des Hospitalbrandes sey nun aber so wenig

eine Fäulnifs erzeugende Kraft besitzt, und der eigenthümliche Ansteckungsstoff selbst, wenigstens das letzte und feinste Substrat, kel, des Ansteckungsstoffes sey, und dafs Bestandtheile höchst wahrscheinlich Stickstoff, serstoff und Kohlenstoff seyen, seine Kraft vorzüglich von der Form der Verbindung Bestandtheile, und nicht von den Bestandt selbst abhänge.

Aus der Gegenwart dieser Stoffe erkl nun die Erscheinungen, welche die impr Hospitalluft darbietet, auf folgende Weise:

Durch Verminderung des Sauerstoffes un mehrung des Stickstoffes wird die Lebenskra jenigen vermindert, welche solche Luft einat

Das Nämliche finde auch durch die Ve rung der Kohlensäure Statt, deren Reiz üb noch den Wunden nachtheilig sey.

Das dem Ansteckungsstoff beygefügte S felwasserstoffgas trage auch zur Vermin der Lebenskraft bey.

Dazu komme nun noch, dafs der fein chende thierische, nicht zu zergliedernde der das eigentliche Miasma, oder Vehiculum sollte, seiner Natur nach nicht allein zur nifs geneigt sey, sondern auch die Fäulnifs s Theile, die er berührt, befördere.

Brugmanns schliefst damit: es bedürfe ter nichts, um das Lebensprincip eines Ve deten anzugreifen, und in seiner Wunde

eigung zur Fäulniſs hervorzubringen, als daſs einen solchen Stoff einathme, dieser auf die ze Oberfläche seines Körpers einwirke, und rdem seine Fäulniſs erzeugende Kraft auf die he Wunde ausübe; — zu diesem allgemeinen mögen, Fäulniſs hervorzubringen, komme dann aus den mit dem Hospitalbrande behafte- Wunden bey dem erzeugten Ansteckungsstoffe eigenthümliche Kraft hinzu, um, am rech- Orte angebracht, wieder einen Zustand her- bringen, durch welchen aufs neue ein An- ungsstoff erzeugt werde.

Lieser fügt Brugmanns Ansichten Folgen- hinzu: — Da diese Krankheit etwas Leben- ist, so kann auch nur das die Krankheit ttelbar Erzeugende der Ansteckungsstoff seyn; das Lebendige ein körperliches Substrat be- so hat es auch der lebendige Ansteckungs- welches Substrat der thierische riechende ist, worauf chemische Reagentien nicht ein- en, weil er ein lebendiger Stoff ist, und so auch lbe Lebende wieder hervorbringt. — Daſs ubstrat des Ansteckungsstoffes, oder derselbe , aus Stickstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff he, sey rein hypothetisch; daraus, weil sich der Fäulniſs des ansteckenden Stoffes im er Stickstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff icklen, folge noch nicht, daſs er selbst aus n Stoffen bestehe; der lebendige Ansteckungs- des Hospitalbrandes sey nun aber so wenig

körperlich, oder das körperliche Substrat desselben sey so flüchtig, dafs es in der Luft aufgenommen werden könne, und aus derselben durch chemische Reagentien, welche das kohlensaure Gas, und Schwefelwasserstoffgas binden, entfernt werden könne.

Aus allen geht hervor, dafs das Miasma analysirt werden könne, wir uns damit begnügen müssen, die Veranlassungen zu kennen, und ihnen sorgfältig zu vermeiden.

Delpech ist auch der Meinung, dafs das Miasma des Hospitalbrandes thierischer Natur sey, und durch die Ausdünstungen von den in engen, geschlossenen Räumen angehäuften Menschen etc.

Kieser sagt: das Miasma sey gleich dem der Blattern, Masern, Scharlach und Nervenfieber flüchtig und der Luft mittheilbar; es unterscheide sich aber von dem dieser Exantheme, dafs es keine Hautaffection errege, nur auf solche Theile, welche von der Haut entblöfst seyen, Einfluss habe, und den Menschen mehrmals befallen könne.

Ehe ich von der Uebertragungs-Art des Ansteckungsstoffes auf einen Menschen spreche, will ich die Entstehungs-Art desselben entwickeln.

Von den Veranlassungen zur Entwickelung des thierischen Stoffes, wodurch der Hospitalbrand verursacht wird. Generatio originaria.

Wir gehen hier von einem mit Kranken angefüllten Saale, worin noch kein Ansteckungs-

ickelt ist, aus, und werfen die Frage auf: — geht es zu, dafs in demselben plötzlich der ıtalbrand ausbricht? — Nicht so schwer ist lie Veranlassungen zur Entstehung des Anungsstoffes zu entwickeln, als zu bestimmen, ler Ansteckungsstoff selbst sey. — Wenn ich dieser Entstehung spreche, so verstehe ich ter das Miasma, und vermeide den Ausdruck gium, welchen ich auch gebrauchen werde, ich erst von der Uebertragung auf einen hen sprechen werde. — In Hinsicht der Entstehung des Miasma, dessen Vehikel nur uft ist, wissen wir Folgendes: —

as Miasma kann entwickelt, und der Luft mischt werden, so dafs der Hospitalbrand cht: —

Wenn viele Kranke mit Geschwüren, die ihre Ausdünstung einen üblen Geruch ver-ı, und stark secerniren, in einem Saale efinden, wohin vorzüglich krebsartige, scor-ıe, syphilitische Geschwüre gehören.

Wenn viele Verwundete beysammen liegen, ı stark eiternden Wunden leiden, wenn guter Eiter abgesondert wird. Man mufs aber auch nicht zu isolirt nehmen, sonlabey die Menge solcher Verwundeten, die itairhospitälern oft beysammen sind, in Anbringen. Dafs die Menge der Verwunıer eine wichtige Bedingung, mit andern den verbunden, ist, geht daraus hervor,

weil in Civilhospitälern, wenn auch eine ve bene Luft existirt, der Hospitalbrand eine seltenere Erscheinung ist. Die Möglichkeit Erzeugung des Miasma läfst sich aber wo ter diesen Verhältnissen nicht läugnen, b ders, wenn man beym Eintreten in einen so Saal den Eiter-Geruch wahrnimmt. Bes ist dabey noch in Anschlag zu bringen, die Luft durch das Secretum der Wunde Verwundeten verdorben wird, bey welchem ein colliquativer Zustand eingetreten ist, kalte klebrige Schweifse vorhanden sind, d cretion zu stark und übelriechend ist, dafs einer allgemeinen schlechten Körper-Beschaff keine Verbesserung und Minderung möglic Der Geruch des Eiters, und selbst die A stung der Haut ist unter diesen Umständen n mal so penetrant, dafs man an den Auge unangenehmes Gefühl wahrnimmt und Uebli entsteht, so dafs es immer gewagt ist, einem solchen Erschöpften, Ausgemergelten Verwundeten liegen zu lassen.

3. Am gefährlichsten ist es, wenn Verwu neben solchen liegen, die ihrer Auflösung kommen, wo man schon einen cadaverösen G bemerkt. Hier scheint das Miasma sich am testen zu bilden.

4. Wenn viele mit stark gauchenden c cirten Beinbrüchen in einem Saale sind. I

[illegible] Fällen bemerkt man einen eigenthümlichen [illegible]stranten Geruch.

5. Bey vielen mit Caries Behafteten.

Es ist gar nicht zu läugnen, dafs schon in [illegible]hospitälern in der Nähe der beschriebenen [illegible] ausdünstenden Uebel, Wunden und Geschwüre [illegible]amer heilen. Brugmanns sah zu Leiden [illegible] Hospitalbrand davon entstehen, dafs sich [illegible] mit einem heftig wüthenden Krebsgeschwür [illegible]der Backe behafteter Kranker zwischen einer [illegible]ahl Verwundeter befand. Delpech beobach- [illegible] dafs die Ausdünstung des gewöhnlichen Bran- [illegible]das Vermögen hatte, Hospitalbrand zu erzeu- [illegible] ein Sphacelus senilis am Beine erzeugte in [illegible] vielen Wunden der zunächst liegenden Kran- [illegible]den Hospitalbrand.

6. Sind auch das Miasma des Lazarethfiebers [illegible]das des Hospitalbrandes nicht identisch, so [illegible] doch die Atmosphäre durch viele mit La- [illegible]hfieber Behaftete so verpestet werden, dafs [illegible] das Miasma des Hospitalbrandes erzeugt. [illegible]pech führt an, dafs ein Theil der Verwun- [illegible]n in schlecht gelüfteten Sälen lag, welche [illegible] Verbindung mit den Sälen hatten, wo das [illegible]rethfieber herrschte, und nichts der Wuth [illegible]h kam, mit welcher der Hospitalbrand die [illegible]den, die diesem Heerde der Ansteckung aus- [illegible]tzt waren, ergriff; die Heilung war nicht möglich, als bis die Verwundeten aus die- [illegible]tmosphäre entfernt wurden.

nen. Auch ist die Generatio originaria d
dünstungen innerlicher, fieberhafter Krank
die sich zur Fäulniss neigen, z. B. der
fieber, des Typhus, zuzuschreiben. — W
heilen schon nicht so gut in der Nähe
Kranken.

8. Das Miasma des Hospitalbrandes kan
erzeugt werden durch die Ausdünstungen v
len Menschen, vorzüglich Kranken, die
einer nicht hinlänglich erneuerten Luft b
Auf diese Weise kann die Krankheit in Zu
sern, Kerkern ausbrechen. Brugmanns
Bicêtre zu Paris Wunden vom Hospitalbra
griffen. Im Zuchthause zu Arnheim fand
Menschen in einem kleinen Gemache, des
sehr verdorben war; sieben von diesen wa
sund, der achte hatte ein altes Geschw
Beine, welches vom Hospitalbrande ergriff

9. Auch kann der Krankheitsstoff en
werden, wenn viele Verwundete in niedrig
stellen liegen, die dem Fufsboden des Sa
nahe sind. Brugmanns gibt an, dafs de
der Bettstellen 14 bis 16 Zoll vom Fufsbo
Saales entfernt seyn mufs. Den Grund,
es nicht gut sey, in so niedrigen Bettste
liegen, sucht er darin, weil am Fufsbo
Saales das Verhältnifs des kohlensauren G
und darüber sey, die Flamme einer Ke
Boden merklich verringert und das Kalkw
einem offenen Glase augenblicklich milchich

überhaupt das Stickstoffgas mehr nach unten
indert, dagegen das kohlensaure Gas ver-
rt ist. Am schlimmsten ist es, wenn die
ken auf dem Fufsboden, oder auch auf Ma-
en liegen. John Hennen sagt: je höher
Bettstellen vom Fufsboden entfernt sind, desto
er; mufs man die Kranken auf Stroh legen,
t die strengste Wachsamkeit auf Lüftung und
lichkeit um so nothwendiger; man verändere
so oft als möglich den Ort des Lagers, ver-
ne das Stroh, und gebe frisches.

o. Das Miasma wird besonders erzeugt durch
, was die Fäulnifs thierischer Substanzen be-
ert, z. B. durch Wärme und Feuchtigkeit.
er bricht die Krankheit in niedrigen, dumpfi-
feuchten, und schlecht gelüfteten Gemächern,
welche keine Sonnenstrahlen dringen, leicht
Desault [4]) beobachtete, dafs im Hôtel-
in den über dem Flufs gelegenen Sälen der
pitalbrand häufiger war, als in den von der
e entfernt liegenden. Richerand [5]) schreibt
Entstehung des Hospitalbrandes ganz vorzüg-
feuchten und wenig gelüfteten Sälen, der kal-
und regnerischen Witterung zu.
Gerson [6]) sieht die Kälte und Nässe als eine
ptursache an. Die Kranken und Verwundeten,

) Richerand Grundrifs der neuern Wundarzneikunst, über-
setzt von Roblei. 2ter Theil. Pag. 99.

) Ebendaselbst.

) Ueber den Hospitalbrand. Hamburg, bey Hofmann und
Campe. 1817. Pag. 76.

welche von Burgos nach Salamanca transpo
wurden, gingen zugleich mit denen, die sich
Salamanca befanden in den letzten Tagen des O
bers sehr eilig von da nach *Ciudad Rodrigo*
den ab. Der gröfste Theil mufste im Bivouack
bena, die Witterung war feucht und kalt, so
durch den anhaltenden Regen alles Zeug und
Verbandstücke durchnäfst wurden und, um
wieder trocken werden mufsten, die Kranken
wol Tage lang nafs und kalt blieben. Dabey
es an Lebensmitteln. Nachdem sie in Rodrigo
gekommen waren, wurden sie in kleine Dörfer
dann allmälig gröfsten Theils nach Celorico gebr
In Celorico waren die Hospitäler gut einge
tet, und nicht überfüllt; es fehlte gar nicht
Zugange frischer Luft, man mufste im Geg
theil den zu starken Zugang derselben abhal
Bey vielen wurden die Wunden, die sich sc
zur Heilung anliefsen, brandig, und diese
ben schon unter Weges. Vorzüglich wur
diejenigen durch Brand aufgerieben, welche
Bivouack hatten bleiben müssen, oder die zu
nach Rodrigo zu kommen suchten, ehe sie
kamen.

Nässe und Kälte disponiren wol mehr
Hospitalbrande, verursachen wol erst den Br
welcher nach einem Temperatur-Wechsel gew
lich erfolgt, als dafs dadurch der eigentliche
spitalbrand bewirkt wird. Obgleich Gerson
hauptet, dafs viele von denen, die in Celorico

[o]spitalbrande litten, denselben schon auf dem
[M]arsche bekommen hätten, so glaube ich doch,
[d]ass die Wunden, welche vom gewöhnlichen Brande
[g]riffen waren, erst, als die Verwundeten ins Ho-
[s]pital gebracht worden waren, das Miasma ent-
[w]ickelten, was dann wieder auf sie zurückwirkte,
[u]nd den eigentlichen Hospitalbrand hervorbrachte.
[E]r behauptet zwar, dass, so wie eine geringe
[T]emperatur den Wunden Disposition zum Hospital-
[b]rande gebe, diese, wenn sie lange einwirke, ihn
[s]elbst hervorbringen könne.

Dabey ist noch zu berücksichtigen, dass die
[a]uf dem Marsche, wie Gerson §. 31. sagt, affi-
[c]irt, mit vielen andern Verwundeten zusammen-
[g]ebracht wurden, und nun einer nach dem andern
[v]on dem Uebel befallen wurde. — Folglich con-
[c]urrirten hier mehrere Umstände zur Generatio
[s]pontanea. Mir kömmt's noch nicht als erwiesen
[a]n, dass die auf dem Transport Afficirten schon
[d]en wirklichen Hospitalbrand hatten, und ich
[g]laube vielmehr, dass diese Form des Brandes
[e]rst in dem Hospital entwickelte. Nach §. 11.
[h]at Gerson selbst krank nach Celorico und
[h]atte den ersten Ausbruch des Uebels nicht
[b]eachten. §. 2. beschreibt er das Uebel, nach-
[d]em die Verwundeten schon im Hospital lagen,
[a]lso nun freylich durch concurrirende Umstände
[i]n eigentliche Form ausgebildet seyn konnte. —
[W]enn er §. 30. sagt, dass er von den Wundärz-
[t]en, die jene Verwundeten auf dem Transport

begleiteten, und von den Unglücksgeführten hört habe, dafs eine gröfsere Anzahl an den dig gewordenen, und sich vergröfsernden den, als am Typhus, auf dem Marsche gest sey, so ist das noch kein Beweifs, dafs d Brand schon die Form gewesen sey, welche unter dem Hospitalbrande verstehen.

Brugmanns sagt auch Pag. 32., dal Richerand's Behauptung: schlechtes Wetter k diese Krankheit befördern, nicht bestätigt g den habe, und Kieser setzt in der Note Pa hinzu, dafs Richerand bey der Behaupt Gewitter und ein elektrischer Zustand der A sphäre beförderten den Hospitalbrand, die Stö der nächtlichen Ruhe, die durch die Gewitter ursacht werden, vergessen habe. Pag. 32. Brugmanns: — Da nun alle Verhältnisse, ohe diese Krankheit erzeugen, nicht leicht au halb der Lazarethe eintreten, so wird es l warum sie den Namen Hospitalbrand bei men habe.

11. Auch ist die Generatio originaria, die maire Entwicklung des Miasma, den Ausdün gen übel riechender, fauler, thierischer Stoffe zu schreiben; dahin gehören Ruhrkranke; oder w der Umkreis grofser Eiterungen nicht hinläng beym Verbande gereinigt worden, man nicht genug verbindet, oder die abgenommenen V bandstücke nicht bald entfernt werden.

Dagegen behauptet Brugmanns (§. 25.), dafs
r Gestank des Menschenkoths viel weniger nach-
ilig sey; er hat, vorzüglich in Frankreich, den
rträglichsten Gestank von Koth, selbst in den
n der Verwundeten angetroffen, ohne dafs die
gung zum Hospitalbrande in gleichem Verhält-
e vermehrt zu seyn schien.

12. Ausdünstungen der Lazareth-Fieberkranken,
besonders eine vom Hospitalbrande ergriffene
nde.

Wir müssen uns nun nach dem Aufzählen der
anlassungen zur Generatio originaria des Mias-
welches den Hospitalbrand erzeugen kann,
dem trügerischen Schlusse: post hoc, ergo
pter hoc — in Acht nehmen, und dagegen
t aufser Acht lassen, dafs besonders in Mili-
hospitälern mancherliche Umstände als gleich-
ig concurrirende zu berücksichtigen sind.

Als concurrirende Veranlassungen, und als
che, die dazu beytragen, dafs diese Krankheit
zugsweise in Militairhospitälern ausbricht, kön-
wir noch annehmen: — Verwundete, welche
der Verwundung schon geschwächt waren,
en schlechten Säftegehalt hatten, oder dahin
durch die Folgen der Wunde gebracht
rden; Verwundete, auf welche schwächende
denschaften und Affecte, Betrübnifs, Angst,
mmer wirkten, und besonders solche Verwun-
, die vom Heimweh geplagt werden. Wenn
hon an sich die Generatio originaria den Aus-

dünstungen aus stark eiternden Wunden und
schwüren zugeschrieben ward, so sind geda
Verwundete um so mehr dazu geeignet, das M
ma zu entwickeln. Unter solchen Umständen
die Vegetation überhaupt so tief sinken, daß
gewöhnliche Brand erfolgt, und hier bey
concurrirenden Umständen der Hospitalbrand.

Wenn nun einmal das Miasma entwickelt,
Saalluft mit dem Ansteckungsstoff imprägnirt
so frägt es sich: — Wodurch greift das U
um sich, auf was für Art und Weise können
rere, oder alle, die sich in dem Saale, de
Luft vergiftet ist, befinden, angesteckt werd
Dieß dringt mir wieder die Frage auf: —
diese Krankheit eine endemische, oder man kö
auch sagen epidemische, Hospitalkrankheit?

Von den Uebertragungs-Mitteln des Ansteckun
stoffes auf andere.

Sie sind:

1. Die mit dem Ansteckungsstoff imprägnirte L
2. Das mit dem Ansteckungsstoff behaftete S
cretum einer Wunde, oder eines Geschwür
welche vom Hospitalbrande ergriffen sind.

Von der ersten Ansteckungs-Art.

Diese nenne ich die miasmatische. Es fr
sich, auf welchem Wege das Miasma auf d
Verwundeten eindringe? Eine Wunde oder G
schwür ist Conditio sine qua non. Jede unbede

nde Wunde ist dazu hinreichend, wenn sie von
her mit dem Miasma imprägnirten Luft umgeben
. Ein langer Aufenthalt in einer solchen At-
osphäre ist nicht einmal zur Ansteckung noth-
ndig. Kieser führt in der Note Pag. 117.
, dafs auch mit Wunden Behaftete, wenn sie
e Hospitalkranken besuchen, angesteckt werden
nnen. Als im Jahre 1814 zu Löwen der Ho-
talbrand herrschte, begab sich eine Frau häufig
Hospital, um den Kranken Erfrischungen zu
ingen, und ward, da sie ein chronisches Fufs-
chwür hatte, vom Hospitalbrande ergriffen.
hn Hennen führt an, dafs ein mit einem
stendrüsen-Geschwür behafteter Trainsoldat schon
h dem Aufenthalt von 48 Stunden in dem Ho-
tale, wo der Hospitalbrand herrschte, davon
riffen ward.

Das Miasma wird durch die Luft, als Me-
n, auf eine noch nicht angesteckte Wunde
r Geschwür unmittelbar übertragen. Die ne-
einem vom Hospitalbrande Ergriffenen wer-
zuerst angesteckt, und so verbreitet sich
Uebel der Reihe nach weiter, wobey sel-
einer übergangen wird. In den Militair-
pitälern zu Leiden, Utrecht, Nimwegen und
andern Orten fand Brugmanns, dafs vom
spitalbrande völlig freye Wunden durch die
kunft eines Einzigen, der mit demselben behaf-
war, sogleich, wie aus einem Mittelpuncte,
esteckt wurden, und das Uebel dann durch

den ganzen Saal fortlief, wenn nicht durch wendete Mittel der Verbreitung Einhalt g ward. Als man genöthigt war, zu Word einen Saal von Fieberkranken einen Verwun mit Hospitalbrand aufzunehmen, zeigten sich 36 Stunden nach der Ankunft des gedachten wundeten an einem dort befindlichen Verw ten, dessen Wunde guten Eiter gab, und zu len anfing, obgleich er sich in einer Entfe von 50 Fuß befand, die Spuren des Ho brandes.

In dem französischen Militairhospitale zu den herrschte der Hospitalbrand in einem untern Säle, während andere leicht Verwu über demselben auf einem luftigen Boden l man setzte beyde durch eine Oeffnung in Decke in Communication, um einen Luftzug das Dach zu bekommen. Schon nach 30 Stu waren drey Verwundete auf dem Boden, w der Oeffnung zunächst lagen, von dem Uebe griffen, was sich nun auch über den ganzen verbreitete.

Ebenfalls findet man bey Delpech mel Beweise für die miasmatische Uebertragung Wenn man alle vom Hospitalbrande Ergriffe einen Winkel eines geräumigen Saales legt, so nen die übrigen Verwundeten, wenigstens auf e Zeit, von der Ansteckung frey bleiben. Delp behauptet, dafs das Miasma die Wunden gew lich ergreife, wenn sie von den Verbandstü

blöfst sind. Darauf gründet sich auch seine
bachtung, nach welcher die Oeffnungen der
ufswunden zuerst ergriffen wurden, während
Canal noch frey blieb, aufser wenn durch die
chwärende Aufsaugung der Canal auch der
ausgesetzt worden war. Machte ein fremder
er das Dilatiren einer Schufs-Wunde noth-
dig, wobey der ganze Canal der Luft ausge-
t ward, so zeigte sich das Uebel auch in der
zen Ausdehnung desselben.

Nach Delpechs Beobachtung ist es sogar ge-
lich, nach der Unterbindung der Arterien die
rbindungs-Fäden aus der Wunde heraushän-
zu lassen. Um bey Amputationen keine für
Einfluss des Ansteckungs-Stoffes empfängliche
Wunde zu haben, vereinigte man die
nde zwar genau; allein dieſs genügte doch
t, wenn die Unterbindungsfäden einzelne ei-
e Oeffnungen unterhielten, deren sich der
italbrand bemächtigte, welcher, obgleich er
am fortschritt, doch die Narbe zerstörte, so
der Knochen zuletzt entblöfst ward. Nach-
man nun die Vorsichtsmafsregel ergriff, die
rbindungsfäden dicht am Knoten abzuschnei-
um alle Theile der Wunde genau und
ommen vereinigen zu können, so ward auch
Amputationen der Hospitalbrand nicht mehr
achtet. — Dahin gehört auch die Beob-
tung, welche die Wundärzte in Spanien ge-
ht haben, dafs der Hospitalbrand ganz be-

stimmt solche Schuſswunden ergreift, deren
ungen durch ein Setaceum offen erhalten w

Als ein sicherer Beweis der miasmat
Mittheilung wird von Delpech angeführt
die Guytonischen Räucherungen sich sehr e
zeigten. Sie wurden regelmäſsig drey Ma
lich angewendet, und so oft sie unterlasse
den, muſste einer neuen Ansteckung ent
gesehen werden.

Am glücklichsten war auch der Erfolg,
man das Bett eines solchen Kranken mit
Atmosphäre von salzsaurem Gas umgab,
neben ihm andauernde Räucherungsflaschen
wurden. Dadurch wurden ganze Monate hi
Wunden, welche sich in der Nähe der fur
sten Fälle des Hospitalbrandes befanden,
gesteckt erhalten.

Nach Delpechs Beobachtung kam nich
Wuth gleich, mit welcher der Hospitalbra
sich griff, als Verwundete in schlecht ge
Zimmer gelegt wurden, die freye Communi
mit den Sälen hatten, worin das Lazareth
herrschte. Die Heilung konnte nicht eher b
werden, als bis die Verwundeten aus diese
pesteten Atmosphäre entfernt wurden. — Die
dünstungen der Ausleerungen der Ruhrkranke
Delpech sehr dazu geeignet, das Hospital
Miasma zu erzeugen.

Er glaubt: daſs das durch die Ausdünstunge
den in engen Räumen eingeschlossenen Mensche

len bisher angegebenen Veranlassungen Er-
e sey thierischer Natur, und, um den Hospi-
nd zu erzeugen, in einen Zustand von Fäul-
rathen müsse; nach ihm finden diese Ausflüsse,
sie in grofser Menge in einem engen Raume
en werden, in der Atmosphäre eine erhöhte
eratur und hinlängliche Feuchtigkeit, wo-
sie schnell faulig werden, und dadurch erst
steckende Eigenschaft erhalten. — Das Mias-
welches den Hospitalbrand erzeugt, scheint
as nämliche zu seyn, welches das Lazareth-
bewirkt; zur Bedingung der miasmatischen
gung des Hospitalbrandes gehöre nur, dafs
iasma unmittelbar auf Wunden oder Ge-
e einwirke, und um den Typhus zu bewir-
würde es durch die Wege der Ernährung ab-
. — Gegen diese Behauptung wendet Kie-
war ein, dafs dann in jedem mit Lazareth-
kranken angefüllten Saale, wenn sich zu-
Verwundete darin befänden, auch der
talbrand entstehen müsse. Bey andern con-
nden Umständen möchte ich aber doch nicht
rede stellen, dafs durch die Ausdünstungen
fospital-Fieberkranken, wenn sie keinen ge-
n Abzug finden, in der Saalluft eben so
wie durch andere Ausflüsse, das Miasma des
talbrandes erzeugt werden könnte.
ür die miasmatische Mittheilung erklärt sich
ech auch dadurch, wenn er sagt: es scheine
dafs ein in den Körper gebrachtes, und

Lazareth-Fieber verursachendes, Miasma durc
Uebertragung mittelst der gewöhnlichen
der Ernährung auf eine eiternde Fläche den
spitalbrand veranlasse, sondern dafs allezeit
örtliche Ansteckung nothwendig sey, und
auch der Körper noch so sehr mit dem
steckungsstoff gesättigt sey. Das heifst: —
Ausdünstungen der Lazareth-Fieberkranken w
erst in der Atmosphäre, wenn sie im Saale
halten werden, zum eigenthümlichen Miasma;
dies, wenn es auf eine Wunde, oder Geschw
wirkt, Hospitalbrand erzeugen kann. — Eb
ist er auch der Meinung, dafs gastrische
migkeiten, Gallenfieber, und Catarrhalfieber
Hospitalbrand nicht erzeugen können, und
selbe von diesen Krankheiten ganz unabhängig

Es kömmt immer darauf hinaus, dafs das
ma erst in der Atmosphäre erzeugt werde,
nach der Generatio originaria auf Wunden
Geschwüre, besonders, wenn sie in einer so
vergifteten Luft entblöfst, verbunden werden,
wirke, wobey die Atmosphäre das Uebertrag
Mittel ist.

In Hinsicht des fraglichen Punctes: wie
Miasma, wenn es in der Atmosphäre erz
worden ist, auf eine Wunde, oder Gesch
Einfluss bekomme, ob der Hospitalbrand d
entstehe, dafs eine mit dem Miasma impräg
Luft auf entblöfste Wunden oder Geschwüre
mittelbar einwirke, oder ob es erst eingeath

r durch die Haut eingeführt, erst auf die To-
ät Einfluſs bekomme, und von dieser auf die
nde Fläche geführt werde? ist es interes-
, Brugmanns und Delpechs verschiedene
ungen zusammen zu stellen. — Ersterer be-
tet, daſs die ersten Erscheinungen nicht in
eiternden Flächen, sondern im ganzen Kör-
sich äuſsern. Letzterer ist entgegengesetzter
ung; nach ihm treten die Erscheinungen des
emeinleidens erst am 12ten bis 15ten Tage ein.
Brugmanns Behauptung ginge dann hervor,
der Hospitalbrand secundär entstände, von
afficirten Totalität der Eiterfläche aufgedrun-
würde.

rugmanns führt folgenden Fall an, durch
en er beweisen will, daſs das Miasma auch
das Einathmen in den Körper gebracht
en könne, und dann auf die eiternde Fläche
— Im Hospitale zu Amsterdam zeigten
an den Wunden von vier Verwundeten
eichen des Hospitalbrandes deutlich; in den
wo diese sich befanden, wurden zwey Ver-
te mit unbedeutenden Wunden gelegt, welche
freyen Luft verbunden wurden; der Ver-
wurde dermaſsen mit einer feuchten Blase
kt, daſs die Luft des Saales nicht unmittel-
uf die Wunden wirken konnte. — Dessen
chtet trat das Fieber zuerst ein, und darauf
bey dem einen 20 oder 22, und bey dem
etwa 30 Stunden nach dem Eintritt ins

Hospital der Hospitalbrand. — Wenn der B
erst nach den allgemeinen Erscheinungen folg
spräche dieſs für die Uebertragung des Mi
mittelst Einathmung, und dann wäre die Er
nung des Brandes an der Wunde mit der
Exanthems zu vergleichen. — Indessen stü
doch alle Beobachtungen darin überein, daſ
örtlichen Erscheinungen den allgemeinen v
gehen. Es können wol die allgemeinen Er
nungen, welche Brugmanns angibt, voraus
ehe man an der Wunde Veränderungen, di
Hospitalbrand hindeuten, wahrnimmt; allein
beweist noch nicht, daſs sie von der Anf
des Miasma herrühren; sie können auch di
wöhnlichen secundären constitutionellen Er
nungen nach Verwundungen seyn, oder auch
Grund in irgend einer Complication haben.

Dagegen beobachtete auch Gerson, da
Allgemeinleiden in den ersten Tagen der örtl
Erscheinungen unangegriffen war, und das F
erst am 3ten, 4ten Tage mit einer groſsen Em
lichkeit des Magens eingetreten sey. Blac
der [7]) fand in mehreren Fällen, daſs in de
talität erst lange nachher, nachdem man den
an der Wunde schon wahrgenommen hatte, F
heits-Erscheinungen sich äuſserten.

Gerson führt Pag. 85. an, daſs Blac
der die Uebertragung des Miasma mittels

7) Observations on phagedaena gangrenosa in two part
im 2ten Stücke des 2ten Bandes meiner neuen Bibl.

ft läugne, und ihm versichert habe, keine steckung gesehen zu haben, wenn auch zwi- en zwey sehr an dem Uebel Leidenden ein tutend Verwundeter lag, wenn er nur genau uf achtete, dafs nichts die reinen Wunden hren konnte, was mit den brandigen in Ver- ung gestanden. — Das mögen denn doch wol ist seltene Ausnahmen seyn, und werden von bisher so zahlreich gemachten Beobachtungen ichend widerlegt. Zu bemerken ist dabey noch besonders, dafs Blackadder die sau- Räucherungen sehr fleifsig angewendet hat, rch das Miasma so kräftig zerstört oder halten wird, welches auch Delpech be- get.

Wenn man den Hospitalbrand, gleich den themen, als eine Evolutions-Krankheit, wo Natur nach Ausscheidung des aufgenommenen dlichen strebt, ansehen will, so könnte ja das in Anspruch Genommene als Hautent- lung sich äufsern; allein niemals ist es beobach- worden, dafs der Hospitalbrand ohne Wunde Geschwür entsteht.

Es ist daher wol ausgemacht, dafs der Hospi- rand ein örtlich entstandener Krankheits-Pro- ist, der dann durch Einwirkung auf die To- t constitutionelle Erscheinungen veranlafst, wel- noch durch folgende von Delpech gemachte bachtungen bestätigt wird: — Es kann nämlich mehreren Wunden an einem Verwundeten nur

eine einzige vom Brande ergriffen seyn, wä die andern ihren natürlichen Zustand beh Sogar war von zwey durch eine Kugel gem Oeffnungen manchmal nur eine vom Ho brande ergriffen, während die andere, und Schusscanal selbst, noch frey davon waren. war häufig nur ein einziger Punct im Um derselben Wunde angesteckt, und der übrige blieb im gewöhnlichen Zustande. — Wenn lich dieſs Uebel die Folge eines allgemeinen bens nach Ausscheidung wäre, so liefse sic so isolirter Ausbruch nicht denken.

Der wichtigste Beweis für die örtliche stehung ist noch der, dafs der Hospitalbrand durch allgemeine, sondern durch örtliche gehoben werden kann, und zwar durch s welche Zerstörung in der Wunde oder dem schwür bewirken. Dafs die Entstehung mia scher Art seyn kann, geht daraus hervor, da ganze Saal angesteckt ward, wenn nur ei dem Hospitalbrande Behafteter in ein solches mer gelegt wurde. Für den örtlichen Bestan Krankheit spricht auch, dafs, wenn das durch örtliche Mittel gehoben ist, die allgem Erscheinungen eo ipso sich legen, wenn Complicationen Statt finden. Dieſs geht auch daraus hervor, dafs, wenn die Wundärzte Verbinden sich das Contagium geimpft hatte sich nach Gersons Versicherung bald durc Bedupfen mit Höllenstein heilten.

Von der zweyten Ansteckungs-Art.

Sie geschieht gleichsam durch Impfung, per tactum. Diese Verbreitung nenne ich die contöse. Der Ansteckungsstoff ist hier in dem Seo der vom Hospitalbrande ergriffenen Wunden Geschwüre enthalten, und kann als hier gefes Contagium auf frische, nicht angesteckte den, oder noch nicht angesteckte Geschwüre ndermafsen übertragen werden: —

. Mittelst der Finger der Wundärzte, welche dem Hospitalbrande Behaftete verbunden ha- und dann andere Verwundete verbinden.

. Durch verunreinigte Messer, Pincetten, Zan- Sonden, oder andere Instrumente, die bey unreinen Wunden gebraucht worden waren.

. Durch Charpie, Verbandstücke, wollene Stoffe, der, Bettlaken, Matratzen, wenn sie mit dem r eines am Hospitalbrande Leidenden verunigt waren. Die Erfahrung hat gelehrt, dafs so gar gefährlich ist, wenn man auch lange nachher diese Theile wieder gebraucht.

Delpech bestätiget diefs durch Folgendes: — die Wundfäden mangelten, so wurden die n gebrauchten und am wenigsten beschmutzwieder benutzt, worauf der Hospitalbrand htbare Fortschritte machte. Nachdem man nun statt dieser des Papiers, oder des getzten Werkes bediente, nahm die Häufigkeit

und Gefährlichkeit des Uebels allmählig ab
Auch ward bemerkt, dafs wenn man der
scheinlichen Quelle einer neuen Ansteckung
spürte, eine Wunde durch ein beym Hospitalb
vorher gebrauchtes Instrument berührt worden
Als man nun die Vorsicht beobachtete, die I
mente vor dem Gebrauch mit Essig zu wa
oder durchs Feuer zu ziehen, machte man
eobachtung weit seltener.

Dafs der Ansteckungsstoff an den geb
ten Verbandstücken haften bleibt, geht ebe
aus Delpechs Beobachtungen hervor: —
rere vom Hospitalbrande Ergriffene liefsen
in Privathäuser bringen; allein diefs war
nicht immer von Erfolg, und bey Aufsu
der Ursache fand man, dafs diese angest
Verbandstücke aus dem Hospitale mitgeno
hatten. Am auffallendsten ist folgender Fal
Zu *Toulouse* kam ein Schuster täglich ins
spital, um sich eine Schufswunde verbinde
lassen, brachte aber alles zum Verbande nö
mit, und näherte sich auch niemals dem Saale,
in der Hospitalbrand herrschte. Eines Tages
ten ihm Wundfäden, und seine Wunde war
denen, die sich in der Verbandschürzte befa
welche in dem Saale lag, verbunden; einige
nachher zeigten sich schon die gewöhnlichen
ptome des Hospitalbrandes. — Während der
demie in *Montpellier* ward eine Castratio

Fremden, der entfernt vom Hospitale wohnte,
ht; die Wunde ward jeden Morgen nach der
ehr vom Hospitale verbunden. Nach dem
Verbande zeigten sich schon die Spuren
ospitalbrandes. Dieſs muſste um so befrem-
seyn, da der Operirte mit Wundfäden und
idstücken, die in seinem eignen Hause be-
waren, verbunden worden war, und die In-
nte nicht in die Nähe ansteckender Stoffe
men waren. Beym Nachspüren, auf was
t und Weise die Ansteckung geschehen sey,
s sich, daſs ein tuchenes Kleid, welches die
ärzte beym Verbinden im Hospitale getra-
tten, deutlich den Geruch des Hospitalbran-
tte. Von nun an wurden die Kleider ge-
lt, und der durch die erforderlichen Mittel
me Brand kehrte nicht wieder.

Ilpech ist überzeugt, daſs sogar das ge-
che Waschen des Leinenzeuges vor dem
n nicht schützt. Das Nämliche behauptet
Brugmanns. Pag. 24. führt Letzterer noch
aſs in Frankreich 1799 eine Menge Charpie
Gebrauche der Hospitäler in Holland gekauft
, und daſs überall, wo man Gebrauch davon
, der Hospitalbrand entstand. Man erfuhr
daſs man da, woher man die Charpie be-
en hatte, Wieken und alles, was in den
n Hospitälern zum Verbande gebraucht wor-
ar, waschen und bleichen lieſs, und für neue
e verkaufte.

Wir können daher mit Richerand [8]) Hautson [9]) die Ansteckungs-Fähigkeit des spitalbrandes nicht läugnen. Pag. 99. führt erst selbst an, in dem Hôtel-Dieu habe Pelle den Hospitalbrand bey vielen Verwundeten da entstehen sehen, weil man die seit mehreren Jal in Kisten aufbewahrten Compressen, Charpie andere Verbandstücke gebrauchte, und doch hauptet er: der Hospitalbrand sey kein conta ses Uebel, und die Furcht, alle beym Ho talbrande gebrauchten Verbandstücke zu verb nen, sey übertrieben. Zur Bekräftigung fügt noch hinzu: er habe sehr oft einige Tropfen ter aus angesteckten Wunden auf gesunde W den und Geschwüre fallen lassen, und die steckung sey nicht erfolgt. Wenn er sagt, der in einem Hospitale epidemisch herrschen Hospitalbrand seinen Grund in den Differen der atmosphärischen Einwirkungen, in den in Luft verbreiteten verderblichen Stoffen, die ein und denselben Eindruck auf alle Wunden mach habe, so läugnet er zwar die Uebertragung Contactum, das Uebertragen mittelst des Eit als Vehikel, aber doch nicht die Ansteckung dem miasmatischen Wege. —

Wenn man nun die Pag. 566. angegebene A sicht von Blackadder hiermit vergleicht,

8) Grundrifs der neuern Wundarzneykunst. 2ter Th. Pag.
9) Essai sur la pourriture d'hôpital. Paris 1811.

cht man, wie gefährlich es ist, einer einzigen einung zu huldigen. Sicherer geht man daher mer, nichts zu unterlassen, was die Vorsicht eischt, sowol an die contagiöse, als auch an die asmatische Ansteckung zu glauben. Für beyde t es ja Beweise genug.

on der Verhütung der Generatio originaria, des Hospitalbrandes. Prophylaxis.

Wir müssen hier von dem Standpuncte aus-hen, dafs der Ansteckungsstoff als Miasma in der ft entwickelt werde. —

1. Da durch Wärme und Feuchtigkeit die Fäul- thierischer Stoffe befördert wird, so mufs beym legen eines Hospitales darauf gesehen werden, es so viel, als möglich, von stehenden Wäs-n, Morästen und der Anhäufung faulender Stoffe fernt liege. Hierbey ist auch das Besprengen l Waschen der Säle zu berücksichtigen. Del-ch sagt Pag. 203. dafs, indem schon die At-sphäre durch eine grofse Zahl kranker Menschen wärmt werde, die Luft durch das Verdunsten des assers noch eine zweyte zur Einmischung thieri-er Stoffe günstige Bedingung enthalte; überdem eine grofse Menge verdunsteten Wassers, welches h bey der geringsten Veränderung der Tempe-tur niederschlägt, vorzüglich geschickt, den An-eckungsstoff aufzunehmen. Kieser sagt dage-n, dafs bey übrigens reiner Luft die Wärme d Feuchtigkeit keinen Hospitalbrand erzeugen

werde, da jeder Mischungs-Proceſs der Luft a
als ein Zerstörungs-Proceſs des Miasma angese
werden könne; wenn sich das Niederschlagen
Miasma mit den sich verdichtenden Wasserdä
fen nach Brugmanns mit der angesteckten L
annehmen lieſse, so wäre das Sprengen mit W
ser im Gegentheil das sicherste Mittel, die L
von dem Miasma zu reinigen.

Am besten ist es, ein Hospital an einer h
gen, hellen und trocknen Gegend, wo die L
nicht verunreinigt ist, und die Säle die Morg
und Mittagssonne haben, anzulegen.

2. Die Krankensäle müssen geräumig se
Nach Brugmanns erfordert jeder Kranke o
Verwundete einen Raum von 500 Kubikfuſs L
Die Betten müssen wenigstens 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fuſs
einander entfernt stehen, 14 bis 16 Zoll über d
Boden erhaben seyn, und einen Fuſs von der W
entfernt stehen. Damit die Luft rund um
Bett ziehen, und die Reinigung hinter und u
dem Bette vorgenommen werden kann.

3. Jeder Kranke muſs in einem Bette all
liegen.

4. Besser ist es, die Kranken in wenige
groſse Säle, als in mehrere und kleine Zimm
zu legen, weil in ersteren mehr auf Reinlichk
gesehen werden kann.

5. Das wichtigste aller Vorbauungs-Mittel
die beständige Erneuerung der Luft. Deswe
müssen über den Betten Fenster angebracht se

inander gegenüber stehen; alle Fenster zu-
en genommen müssen die Breite der hal-
Länge des Saales ausmachen. Dabey müs-
auch an dem Fufsboden Zuglöcher, gegen
Quadratfufs grofs, mit Schiebern versehen,
10 bis 14 Fufs von einander entfernt, be-
ch seyn. Die Fenster sollen ganz geöffnet
en können, und einige im Sommer Tag und
t, und im Winter so lange, als es die
eratur erlaubt, offen stehen. Auch müssen
kleinere Luftlöcher unter der Decke des
s seyn. Die Luftlöcher am Fufsboden sollen
Morgen geöffnet, und nur bey sehr kaltem
windigem Wetter verchlossen werden.

rugmanns sagt Pag. 65.: die verdorbene
welche leichter als die reine atmosphäri-
ist, entferne sich durch die Fenster, und
welche am meisten schade, und schwerer ist,
e durch die Luftlöcher am Fufsboden; bliebe
s von der schweren Luft im Saale zurück,
ilde sich auf dem Boden eine besondere
, über welcher sich wegen der angege-
n Entfernung der Betten vom Fufsboden die
ken befänden. Bey einer solchen Einrich-
versichert er: wenn Aerzte und Krankenwär-
uf das Oeffnen der Fenster und Zuglöcher,
nicht einmal in den Winternächten gänz-
geschlossen seyn dürfen, Acht hätten, so
e die Luft in den Sälen niemals so verdorben,
nur die mindeste Furcht der Entstehung des

Hospitalbrandes eintreten könne. Bey den a
gabenen Vorkehrungen fand er, dafs nicht a
bey allen Krankheiten, zu jeder Jahrszeit, de
ge und Nachts die Luft in den Sälen ebe
frisch, und von gleichen Bestandtheilen, wie
äufsere Luft, sey, sondern auch in Zeit vo
Jahren, während welcher Zeit er an der S
des Ober-Sanitäts-Collegiums der Armee war,
mals der Hospitalbrand entstanden wäre. In
Hospitale zu Leiden lagen im Jahre 1799. 3000
wundete, von denen die wichtigsten Fälle zu
blieben, unter welchen viele Kranke waren,
Wunden entsetzlich eiterten; es waren z. B
einer Zeit in einem Saale 34 Schenkelbrüche;
doch, obgleich die Lage des Hospitales gar
günstig war, zeigte sich keine Spur von H
talbrande, welches er besonders der gehörige
neuerung der Luft, und vorzugsweise durch
Luftlöcher an dem Fufsboden der Säle, zusch

6. Alles, was in Fäulnifs übergeht und e
übeln Geruch verbreitet, mufs entfernt werde

7. Es mufs die gröfste Reinlichkeit beoba
werden, und alles, was durch eine üble Aus
stung die Luft verunreinigen kann, entfernt
den. Dahin gehört z. B.: — Die Säle dü
nicht mit Sand oder Sägespänen bestreuet
den, sondern müssen jeden Morgen gefegt und
scheuert werden. — Es dürfen keine Reste
den Verbandstücken liegen bleiben. — Ue
brbibsel von Speisen dürfen nicht stehen bleibe

knäpfe, Speise- und Trinkgeschirre müssen ge-
g gereinigt; Montirungs-Stücke, und Nacht-
hirre müssen aus den Sälen entfernt werden,
wenn letztere in den Sälen stehen müs-
so ist dabey die gröfste Reinlichkeit zu be-
chten; niemals dürfen Excremente darin blei-
; am besten ist es, wenn sie alle in einer
e in freyer Luft stehen. — Blut und Eiter-
ken dürfen auf dem Fufsboden nie geduldet
den. — Wenn's möglich ist, so müssen die
mit anderen verwechselt, die Wände ge-
igt und neu überstrichen werden. — Dahin
rt auch das zeitige Wegschaffen der Todten
den Krankensälen. — Die gröfste Sorgfalt ist
die Reinlichkeit der Bettzeuge zu verwenden;
icher müssen so rein, als möglich, gehalten,
wenn sie mit Eiter beschmutzt sind, gewech-
werden; Matratzen, die mit menschlichen Aus-
tungen angefüllt sind, und die Luft verderben,
n, wo möglich, gewechselt, und oft in die
Luft gelegt, und ausgeklopft werden. —
als darf ein Kranker wieder sogleich auf eine
atze gelegt werden, auf welcher ein Kranker
rben ist. — Das Stroh der Strohsäcke mufs
rneuert werden. — Die Bettstellen müssen
auseinander genommen und mit Lauge ge-
uert, und gelüftet werden.

Gleiche Reinlichkeit ist auch bey dem Kran-
elbst zu beobachten. Das Gesicht, die Hände
Füfse müssen täglich gewaschen werden. Sehr

gut ist's ebenfalls, wenn jeder Kranke eigne
pital-Kleidung hat.

9. Sehr nothwendig ist die Trennung der
wundeten von den andern Kranken, beso
von denen, die Lazarethfieber haben, an der
oder colliquativen Ausleerungen leiden. —
ke, deren Wunden stark eitern, deren
schlecht, übel riechend ist, oder die am B
leiden, müssen von den andern getrennt werde
Neben einem Verwundeten darf wenigstens
Fieberkranker liegen.

10. Da zur Entwickelung des Miasma, un
Contagii auch alles, was die Lebenskraft schw
Wunden und Geschwüre in eine schlechte
schaffenheit versetzt, beytragen kann, so
auch in dieser Hinsicht nichts unterlassen we
wohin Folgendes als Verhütung des Hospital
des gehört: — Hinreichende gute Nahrung,
Getränke. Die Nahrung muſs in der
dem jedesmaligen Krankheits-Zustande ang
sen seyn. Wenn aber wegen der Concu
anderer Umstände die Entstehung des Hos
brandes zu befürchten ist, so muſs die Kost
bessert, alles gegeben werden, was den in
Gehalt der Säfte verbessert; das Trinkwasser
frisch und rein seyn, mit Wein vermischt wer
es müssen Spirituosa, gutes Bier, Wein, Br
wein gereicht werden. — Von der gröſsten W
tigkeit ist es, alle unangenehmen Gemüths-Af

vermeiden. — Verlorne Schlachten dürfen den wundeten und Kranken nicht mitgetheilt wer- wol aber Sieges-Nachrichten. Das Betra- der Aerzte trägt sehr viel zur Aufheiterung kranken bey; er muſs ihn mit gröſster Mensch- eit, Sanftmuth behandeln, die gröſste Theil- e äuſsern. Der Dirigent muſs sich Achtung, und Zutrauen zu verschaffen wissen, von den ken wie ein Vater geliebt seyn, und beson- dahin sehen, daſs nicht Heimweh ausbricht. ders ist dahin zu sehen, daſs das untere Per- der Militairärzte die Kranken nicht hart und behandelt. Deswegen sollte man auch niemals militairärzten rohe und ungebildete Menschen n. Der Dirigent hat die Briefe, welche an die undeten geschickt werden, zu untersuchen, wenn sie Nachrichten enthalten, welche den undeten in eine traurige Stimmung versetzen n, sie zurückzuhalten.

der Vertilgung des Miasma bey ausge- henem Hospitalbrande.

steht bey den angegebenen Maſsregeln den- der Hospitalbrand, so ist alles mögliche enden, daſs das Miasma in der Saalatmos- vernichtet, und jede Verbreitung per Con- vermieden werde. Wir gehen jetzt von tandpunkte aus, daſs das wirklich entwickelte a durch das Medium der Luft auf alle en und Geschwüre, die noch nicht inficirt

ganze Oberfläche des Zimmers angebracht. U
diesem Gitter wurden in einer Entfernung v
5 oder 6 Fuſs Seile oder Latten befestigt
welche die zu reinigenden Gegenstände befes
oder auf die Latten gelegt wurden. Unter
Thür des Zimmers, ward eine kleine Klapp
14 bis 16 Zoll im Quadrat angebracht,
welche ein Brett, auf dessen Ende sich der
rat zur Luftentwicklung befindet, mitten i
Zimmer unter das Gitter geschoben werden

Dieser Apparat besteht aus einer Kohlenp
in welcher sich eine mit Asche brennende
kohle, und auf derselben eine platte ver
Schüssel oder Topf befindet, worin das Ge
von ausgetrocknetem Küchensalz und Braun
mit ein wenig Wasser vermischt, befindlich i
(Kieser gibt folgende Mischung: — $6\frac{1}{2}$
getrocknetes und gepülvertes Küchensalz, $1\frac{1}{4}$
gepülverter Braunstein.) Auf diese Mischung
eine gehörige Schwefelsäure gegossen, alles
umgerührt; die Kohlenpfanne, welche sogleic
erstickende Gas entbindet, wird nun schnell
mittelst des Brettes unter das Gitter gesch
und daselbst 2 bis 3 Stunden lang bey wohl
schlossener Thüre und Klappe gelassen, oder,
es nicht genug dampft, umgerührt; auch kann
mehr Pulver, oder mehr Säure hinzufügen.

Auf diese Weise wird das Zimmer mit
gendem Gas angefüllt, und alle zu reinigende
genstände davon durchdrungen. Man kann

Stunden atmosphärische Luft ins Zimmer lassen, Durchräucherte heraus nehmen, und, nachdem durch Waschen oder bloſses Lüften von dem ach des salzsauren Gases befreyet worden ist, voller Sicherheit für ganz vom Ansteckungs- gereinigt halten. — Wenn Matratzen gerei- werden sollen, so müssen sie auseinander mmen werden, und Leinen, Wolle oder Pfer- are besonders den Räucherungen ausgesetzt den.

Die Krankensäle werden auf folgende Weise Brugmanns Angabe durch diese Räuche- gereinigt: — Er bringt die Kranken aus Saale, läſst den Fuſsboden waschen und die de reinigen; der Saal wird dann dicht ver- ssen; in die Mitte desselben werden von 10 o Fuſs Kohlenbecken mit Feuer, worauf das führte Gas gebende Gemisch gethan wird, lt. Der Saal wird nun ganz mit Dampf, mit einem dicken Nebel, angefüllt; nach 24 den öffnet man Thüren und Fenster, reinigt Wände, die Fenster, wäscht den Fuſsboden, setzt einige Tage lang den Saal dem Zu- der freyen Luft aus. Ganz sicher kann hierauf seyn, daſs aus dem Saale aller An- ngsstoff entfernt ist.

Falle aber, daſs die Kranken und Geräthe aus dem Saale entfernt werden können, muſs sich mit einer weniger vollkommenen Räuche- begnügen. Man bringt dann eine kleinere

Quantität des Räucherung-Mittels in Gläser Schalen, welche etwa 8 bis 10 Unzen Flüssi enthalten, erwärmt dieses sehr langsam, so der Dampf blofs als ein dünner Nebel durch Saal verbreitet wird. Auf diese Weise wir viel Dampf in den Saal gebracht, als die Kra ertragen können, ohne dafs sie zuviel zum H gereizt werden. Dabey soll der äufseren freyer Zugang gegeben werden. Diese thei sen Räucherungen reichen wol hin, wenn v Kranke angesteckt sind, um das Uebertragen Ansteckungsstoffes durch die Atmosphäre auf dere zu verhüten, aber nicht, wenn die steckung allgemein in dem Saale verbreitet wo dann die vorher erwähnte Vorkehrung thig ist.

Delpech versichert Pag. 206., dafs ihm wirksameres Mittel bekannt sey, als die sal ren Räucherungen. Drey oder vier Mal am ward bey verschlossenen Fenstern langsam mehrmals der Guyton'sche Apparat während Entwicklung des Gases im ganzen Saale he getragen. Es ward dafür gesorgt, dafs die mosphäre nur langsam gesättigt wurde, so nach der Räucherung der Geruch des salzs Gases kaum merklich war, und nur ein lei Nebel bemerkt wurde. Wenn die Räucher mit dieser Vorsicht gemacht wurden, so err sie niemals Husten, obgleich in den Sälen

anke waren. Eine viertel Stunde nach den äucherungen wurden die Fenster geöffnet.

Häufig gebrauchte Delpech auch beständige äucherungsflaschen, die bald im ganzen Saale ertheilt, bald um einen Kranken herum gestellt urden. Wenn dieſs gethan ward, so waren die erwundeten, die noch nicht inficirt waren, vor r Ansteckung ganz gesichert. Da nach Döbeiners [3]) Versuchen die frisch ausgeglühte und t Wasser benetzte Holzkohle die Eigenschaft esitzt, aus der atmosphärischen Luft alle Riechoffe an sich zu ziehen, und die Luft völlig dan zu reinigen, so glaubt Kieser, daſs die ohle auch das Substrat der Ansteckung des Hoitalbrandes, den eigentlichen riechenden Stoff esselben, anziehen werde. Daſs die Kohle diese igenschaft besitzt, kann ich auch bestätigen: ich n nicht im Stande, wenn ich den Situs viscerum monstrirt, oder an einer in Fäulniſs übergeangenen Leiche Untersuchungen angestellt habe, urch Waschen mit Essig, oder wohl riechenden Wassern von meinen Händen den Riechstoff zu ntziehen; sobald ich aber aus dem Ofen auf der natomie eine Holzkohle nehme, sie zerreibe, it Wasser befeuchte, und mich damit wasche, leibt auch keine Spur von dem riechenden Stoff brig. Da sich dieser Stoff auch meiner Zunge

3) Schweiggers neues Journal für Chemie und Physik. B. 10. H. 3. 1814.

mittheilt, so brauche ich nur meine Zähne mit Kohlenpulver zu reinigen. Was aber die Anwendung der Kohle gegen das Miasma des Hospitalbrandes anbetrifft, so ist es nicht möglich, dasselbe mit der Kohle in Verbindung zu setzen.

2. Ein zweytes Mittel, um das Miasma in den Saale zu vertilgen, und eine ganz neue Atmosphäre zu schaffen, besteht darin, dafs man die Kranken erst mit neuen Kleidungsstücken, Matratzen oder Strohsäcken, Betttüchern und Decken versieht, und sie dann, wenn es die Jahrszeit nur irgend erlaubt, in die freye Luft bringen läßt. Wenn die Jahrszeit, oder Regen ein Obdach nothwendig macht, so errichte man, wo möglich, Zelte, reinige nun den Saal auf die Pag. 573. beschriebene Weise, und transportire Abends die Kranken wieder in denselben. Brugmanns sah von dieser Vorkehrung sehr oft unendlich grofsen Nutzen. — Auch ist zu empfehlen, wenn's sich thun läfst, einen andern Saal zu beziehen, unterdessen die Luft in dem ersten Saale zu reinigen, diesen am folgenden Tage wieder zu beziehen, und dann den andern reinigen zu lassen. Mit dem Wechseln der Säle fährt man dann so lange fort, bis die Neigung zum Brande gänzlich getilgt ist. Wenn alle Verwundeten angesteckt sind, so können die desinficirenden Mittel nicht im Verhältnisse zu dem erzeugten Miasma angewendet werden; es würde nämlich zur Vertilgung desselben eine solche Menge des oxydirten salzsauren Gases

nothwendig seyn, dafs Erstickung zu befürchten wäre. Unter solchen Umständen bleibt dann weiter nichts übrig, als die Kranken aus den Sälen zu entfernen, und sie in der freyen Luft zu desinficiren. Wenn man nicht andere reine Gebäude beziehen kann, so tritt die Nothwendigkeit ein, Zelte und Baracken zu errichten.

Zur Errichtung der Zelte gibt Kieser Pag. 274. folgende Maafsregeln an: — Man wähle einen trockenen, von schädlichen Ausdünstungen entfernten, und, wo möglich, von einer Mauer umgebenen Ort, belege den Umfang, wo ein Zelt stehen soll, mit Brettern. Sollen 2 Reihen 7 Fufs breiter Lagerstätte, nebst einem Zwischenraum von 8 Fufs zwischen denselben, angebracht werden, so mufs die Breite desselben 22 Fufs, und wenn 3 Reihen Platz haben sollen, 37 Fufs betragen. Die Länge richtet sich nach dem Verhältnisse des Platzes und des Bedürfnisses. Gröfsere Zelte erleichtern indessen, so wie gröfsere Krankensäle, den Dienst, die Uebersicht, und die Ausführung der Reinlichkeit. — Die Kranken liegen auf Pritschen, Strohsäcken, oder Matratzen, und werden mit doppelten wollenen Decken bedeckt. Die Pritschen sollen am Kopfende $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Fufs und am Fufsende 1 Fufs von der Erde entfernt, und am Fufsende mit einer 3 Zoll hohen Leiste eingefafst seyn. Die Pritschen müssen 24 — 30 Fufs lang seyn, damit auf einer 6 — 8 Kranke liegen

können, und jede derselben muſs 4 Fuſs breit seyn, so daſs also 48 Quadratfuſs Raum erforderlich ist. Es bleibt dann ein freyer Raum von 6 Fuſs zwischen der ersten und zweyten Lagerstätte. — Ein 146 Fuſs langes, und 37 Fuſs breites Zelt, fasst bey dieser Einrichtung 144 Pritschen, in der Reihe aufgestellt. Kann man nun 3 Fuſs Breite für einen Kranken rechnen, so haben 126 Kranke, ohne Gefahr zu laufen, durch verdorbene Luft von ansteckenden Krankheiten ergriffen zu werden, Platz. — Das Dach muſs 12 Fuſs vom Boden entfernt seyn. Die Zelte müssen, um Regen abzuhalten, aus mit Oel fache bestrichenem Segeltuche bestehen, und mit Vorhängen von Segeltuche versehen seyn. Die Trink- und Nachtgeschirre sollen unter den Pritschen stehen, und die Arzneymittel sich auf einem Brettchen befinden, welches am Kopfende der Pritsche angebracht ist. — Montirungs-Kammer, Operationszimmer, Todtenkammer, Abtritte, Küche, Vorrathskammer u. s. w., werden besonders angelegt.

Die Baracken sollen nach Kieser dieselbe innere Einrichtung haben, nur mit dem Unterschiede, daſs, da sie auch an den Seiten verschlossen sind, und weniger Luftzug Statt findet, die Gänge breiter und die Kranken weiter von einander liegen müssen, und daſs sie, da die Ansteckung in denselben leichter möglich ist, nicht

gros seyn dürfen. In dem bretternen Verhlage müssen Fenster und Zuglöcher seyn.

Der grofse Vortheil der Errichtung der Zelte nd Baracken zeigte sich in Brüssel, wo in dem arten des Hospitals aux Jésuits und an mehreren rten in der Stadt grofse Zelte, und aufserhalb erselben einige grofse Baracken errichtet wurden.

3. Wenn man früh genug an einem, oder enigen die Ansteckung bemerkt, so ist's oft schon inreichend, wenn man sie augenblicklich absonern kann, und dann die imprägnirte Luft durch ie angegebenen Räucherungen reiniget. Delech sagt, dafs die Absonderung der Angeteckten zwar für die noch nicht Angesteckten on dem gröfsten Nutzen sey, weil die fernere Entwicklung des Miasma dadurch vermindert werde, en Entfernten damit aber nichts gedient sey, welches er dadurch beweisen will, dafs einige rom Hospitalbrande Ergriffene aus Furcht vor der Anwendung des glühenden Eisens aus dem Hospitale gingen und sich in Privathäuser begaben. Die Abgesondertheit, in welcher sie lebten, die gesunde Luft, von welcher sie umgeben waren, richten aber nicht hin, sie von dem Uebel zu befreyen; mehrere von diesen kamen nämlich wieder in das verlassene Hospital in dem bedaurungswürdigsten Zustande zurück. —

Wenn angesteckte Verwundete abgesondert werden, so sind weder diejenigen, die noch nicht

angesteckt sind, dadurch gesichert, wenn man da
angegebene Verfahren zur Reinigung der Lu
unterläfst, weil die Luft schon das Miasma aufg
nommen haben kann, und mittelst dieser die g
sunden Wunden angesteckt werden können, no
die Abgesonderten, indem ihre brandigen Wund
die umgebende Atmosphäre mit dem Miasma i
prägniren, so dafs dieses mittelst der Luft wie
auf ihre Wunden zurückwirken, und noch
sunde Stellen derselben inficiren kann. Bey d
Abgesonderten sind daher die nämlichen Ma
regeln zu treffen, wie in dem Hospitale sel
Die Räucherungen sind ebenfalls erforderlich; a
darf die Behandlung ad naturam morbi nicht
terlassen werden; indem diese Gattung des Br
des sich dadurch von dem gewöhnlichen unt
scheidet, dafs die Natur, ohne Beyhülfe der Kun
nicht im Stande ist, das Fortschreiten aufzuh
ten. — Gerne gebe ich es zu, dafs, wie D
pech behauptet, das Absondern bey einer grofs
Anzahl Angesteckter nicht immer möglich
Daraus folgt aber noch nicht, dafs es nicht v
grofsem Nutzen ist, sowol für die, welche
Hospital zurückbleiben, als auch für die Abges
derten selbst. Berücksichtigen mufs man aber b
ersteren, dafs das Miasma von den Ausdünstung
der Abgesonderten schon der Luft mitgetheilt w
den seyn kann, und letztere die sie umgeben
Atmosphäre imprägniren können.

on einigen besonderen Maafsregeln, die Mit-theilung des Miasma zu verhindern.

Das Miasma wird nicht allein unmittelbar durch Medium der Luft auf eine Wunde oder Ge-wür übertragen, sondern auch mittelbar. Nach-sich andere Gegenstände in der imprägnirten befanden, und von der Luft durchdrungen n, so kann durch diese das Miasma auf Wun- und Geschwüre übergeführt werden. Die gebenen Mittel, um das Miasma in der Luft vertilgen, sind daher nicht hinreichend, die reitung des Uebels zu verhüten. Man muſs zugleich dahin sehen, daſs Alles, was ein-in der angesteckten Luft gewesen ist, weder lie Nähe unangesteckter Wunden und Ge-üre, noch mit denselben in Berührung ge-ht werde. Im ersten Falle entstände dann miasmatische Mittheilung mittelst imprägnirter enstände sine Contactu, und im zweyten Falle Mittheilung des Miasma per Contactum, durch ihrung der imprägnirten Gegenstände mit Wun- oder Geschwüren. — Was diese Ansteckungs-n anbetrifft, so ist Folgendes zu beobachten.

1. Das Wechseln der Kleidungsstücke, Wäsche, geräthe, welche in der miasmatischen Atmo-re waren, ist unumgänglich nothwendig. Ehe gebrauchten wieder benuzt werden, müssen in den beschriebenen Räucherungs-Zimmern ficirt werden.

2. Für diejenigen, deren Wunden noch ni
inficirt sind, müssen besondere Verbandstücke
Charpie genommen werden, welche in den Sä
wo das Miasma existirt, nicht liegen dürfen, o
sie müssen vorher den Räucherungen ausges
werden. Die Charpie darf nicht von den Kran
gezupft werden.

3. Aus den Sälen, wo das Miasma exis
darf weder Charpie, noch irgend ein Verb
stück in die Säle, wo die Krankheit noch n
existirt, gebracht werden.

4. Für die Behandlung derjenigen, welche
Hospitalbrande leiden, müssen eigene Wundä
bestimmt werden, und diese dürfen nicht an
Wunden verbinden. Wenn sie in anderen Sä
wo die Krankheit noch nicht existirt, verbin
so müssen sie vorher die Kleider wechseln.

5. Wenn eine Entfernung der inficirten K
ken aus dem Saale nicht möglich ist, so muſs
doch die von der Krankheit Ergriffenen in e
Ecke des Saales zusammen legen, sie so schn
als möglich verbinden, und nach der Abnahme
Verbandes ihre Wunden sogleich bedecken.

6. Beym Verbinden müssen um solche Kra
die Guyton'schen Flaschen gestellt werden, an
Mündung derselben müssen Charpie, und and
Verbandstücke, ehe sie aufgelegt werden, ge
ten werden.

7. Die Wundärzte, welche von einem Kr
ken, dessen Wunde inficirt ist, zu einem and

gehen, müssen ihre Hände vorher mit Salz-
, die durch Wasser verdünnt ist, waschen.

. Ebenfalls müssen Schienen durch die Räu-
ngen desinficirt werden.

.. Während des Verbindens müssen die be-
ebenen Räucherungen so stark, als es die
ken nur vertragen können, auch durch den
en Saal verbreitet werden.

einigen besonderen Maafsregeln, die Mittheilung des Contagii, dessen Vehikel das Secret einer Wunde oder eines Geschwüres ist, verhindern.

. Die von dem Eiter einer inficirten Wunde
Geschwürs beschmutzte Charpie, und andere
andstücke, Schwämme, Wasser, dürfen nicht
er gebraucht werden, wenn sie auch gewaschen
wie es wol, wenn es daran mangelt, zu
hehen pflegt, oder sie müssen erst den Guy-
chen Räucherungen sorgfältigst ausgesetzt seyn.

. Die Wundärzte dürfen nicht, wenn sie
dige Wunden berührt, mit beschmutzten Fin-
zu unangesteckten Wunden gehen.

. Beschmutzte Instrumente dürfen eben so we-
bey noch nicht inficirten Wunden gebraucht
len, oder sie müssen erst mit verdünnter oxy-
r Salzsäure gereinigt werden. Am besten ist
gene Instrumente für brandige, und für andere
den zu bestimmen.

Von dem Wesen des Hospitalbrandes.

Wir können die Krankheit bey ihrer ei
Entstehung noch nicht Gangraena nosocomialis
nen, sondern müssen, um das Wesentliche in
örtlichen Processe zu bestimmen, vielmehr s
dafs es unter der allgemeinen Form der Ent
dung beginne. Die Entzündung wäre dann
misse, drückte eine Reaction gegen den Ein
des Miasma oder des Contagium aus, hat
das Eigenthümliche, schnell in verschwärende
saugung, oder Brand überzugehen, wobey ein
steckungs-Stoff entwickelt wird, der die nä
Krankheit bey andern Wunden und Geschw
wiederzuerzeugen vermag. Wir können d
sagen: — Inflammatio nosocomialis, Exulce
nosocomialis, Gangraena nosocomialis und Sph
lus nosocomialis. Eine solche Scala durchl
der Proceſs aber rasch. Dabey ist dann noch
Characteristische, dafs diese Krankheit nie, w
sie sich selbst überlassen bleibt, heilt. Da
die eine, bald die andere wesentliche Ersc
nung vorhanden seyn kann, so liegt darin
Grund, dafs man die Krankheit unter so versc
denen Graden und Formen und in verschiede
Stadien beobachtet, und beschrieben hat.

Diagnose und Verlauf des Hospitalbrande

Wenn die Krankheit an einigen, oder w
gen Verwundeten ausbricht, so läfst es sich
ken, dafs sie nicht gleich von solchem, der

ch nicht beobachtet hat, erkannt wird, beson-
rs wenn sie sich in einem gelinden Grade
ert, weil Wunden in einem Hospitale, wo zu-
ich innere Kranke liegen, immer schwerer hei-
welches Tenon, Monstredon, Hunc-
wsky, Desault und Brugmanns auch be-
upten. Es ist von der gröfsten Wichtigkeit,
Krankheit beym ersten Ausbruch zu erken-
, weil man dann einen oder wenige, bey
en sich das Uebel zeigt, sogleich absondern
n. Jeder Hospitalarzt mufs schon, wenn sich
einer Wunde etwas Besonderes zeigt, und
wierigkeiten der Heilung eintreten, vermuthen,
der Hospitalbrand vorhanden sey. Wenn auch
den Schriftstellern die Erscheinungen sehr ver-
eden angegeben werden, so kann man sie doch
drey Stadien ordnen, und diese sind: das
ium der Entzündung, dann der Exulceration,
der Gangraen, oder des Sphacelus.

den örtlichen Zeichen im Stadio Inflamma-
ionis.

1. Die Wunde oder das Ulcus hört plötzlich
zu secerniren, und wird trocken.

2. Es folgen leichte Schmerzen an einer Wunde,
che schnell zunehmen.

3. Die Wundränder schwellen an, werden dun-
oth. Dieser Zustand ist bald in einem gerin-
und bald in einem bemerkbareren Grade vor-
den, welches von den verschiedenen Individuen,

der Constitution, und dem Alter des Kranken
Jahrszeit, und der Witterungs-Constitution abh
Auch macht's einen Unterschied, ob die Kr
vor dem Ausbruch der Krankheit erschöpft
genährt waren, oder nicht, und was für Gem
Affecte auf sie wirkten. Auf diese Weise
es sich ereignen, dafs das entzündliche St
oft wenig, oder gar nicht bemerkbar ist
Entzündung nur eine Subinflammation, nur g
sam ein Versuch dazu ist, und rasch in Coll
Verschwärung und Brand übergeht. So
Brugmanns an, dafs sich bey Kranken, di
längst viel Mercur genommen hatten, sehr s
eine um sich greifende Absterbung zeigte.

John Hennen sagt, dafs sich im O
der Krankheits-Character, nachdem, statt de
herigen Schwüle, Kälte und Nachtfröste eint
änderte, der typhose im ganzen Hospitale in
allgemeine entzündliche Stimmung überging.
Blutungen, welche vorher den Kranken sehr
theilig gewesen waren, verursachten ihnen
offenbare Erleichterung; Wein und Opium d
jetzt nur mit der äufsersten Vorsicht ge
werden; statt dafs man vorher 3 — 4 Gran C
in 24 Stunden gegeben hatte, ward jetzt nu
gen Abend eine leichte beruhigende Gabe
lassen, und dagegen ein mäfsig entzündungs
ges Verfahren allgemein angenommen. Ja es z
sich sogar ein günstiger Fall für die Venae S
und weil die Folgen davon auffallend gut w

ward dieſs Verfahren allgemein. Die Kranken
ten um den Gebrauch der Lanzette, und man
diente sich bis zum März zur Verhütung und
r Heilung der Krankheit keines andern Mittels.
enn bey der Erscheinung eines röthlichen Rin-
um eine Wunde, mit klopfendem Schmerze
fauligem unreinem Grunde verbunden, oder
Röthe, Spannung und Schmerz in einem schon
eilten Stumpfe mit hüpfendem Pulse nicht bald
hliche Blutausleerungen gemacht wurden, so
gewiſs der Brand ein. Da vorher der leich-
e Riſs in Verschwärung übergegangen war, so
d jetzt nie eine Aderlafswunde brandig.

Alexander [4]) beobachtete auch beym ersten
ftreten der Krankheit einen entzündlichen Cha-
ter, der jedoch nur von einer sehr kurzen
uer war.

Wenn auch angenommen wird, daſs der Ho-
lbrand als ein entzündlicher Zustand auf-
e, so ist dieser als eine Inflammatio asthe-
, paralytica, typhosa, oder gangraenosa an-
ehen, worüber ich mich im ersten Bande, und
zweyten Bande im Capitel von dem Brande
uſsert habe. Ich bin überzeugt, daſs zwar die
ertragung des Ansteckungsstoffes eine Reaction
nlaſst, welche aber sehr bald in Erschöpfung,
lapsus übergeht, so daſs schon, ehe wir einmal

4) Magazyn, toegewyd aan den geheelen omvang van de Ge-
neeskunde u. s. w. Uitgegeven door Sander, en Wachter.
Theil V. 120. Rotterdam bey Hendriksen.

die entzündliche Reaction wahrnehmen, der Ue
gang in ein Sinken der Vegetation als Exulcer
Gangraen oder Sphacelus übergegangen ist.
gesunder aber der vom Ansteckungs-Stoff Ergrif
je weniger die Vitalität der Wunde gesunken
je gröfser der Reichthum an Nerven und Bl
fäfsen des ergriffenen Theils ist, desto gröfser
auch die Reaction seyn. Dafs jede entzünd
Reaction bald vernichtet wird, und in Exulcer
und Brand übergeht, rührt auch davon her,
in der secernirenden Fläche nach der primäre
fection ein auf Vernichtung der Vegetation hi
bender specifiker Stoff entwickelt wird. Diefs
man aus dem Fortschreiten des Uebels. Wen
Krankheit nämlich um sich greift, so zeigt
zuerst um die Wunde ein purpurrother Kreis
welchen der in der eiternden Fläche entwic
Ansteckungsstoff einwirkt, und Exulceration
Brand erregt. — Man könnte eine vom
steckungsstoff ergriffene pathologisch secerni
Fläche mit einem Ulcus cancrosum verglei
woraus dann in Hinsicht der Behandlung auch
Analogie hervorgeht. In diesem Geschwür
wickelt sich auch ein Ansteckungsstoff, der in
benachbarten Theilen eine verschwärende A
gung erregt. Auch hier zeigt sich die Ve
tung zuerst durch eine dunkle Röthe als Rea
welche aber nicht, wie beym gewöhnlichen Br
eine Gränzen setzende Inflammation ist, so
in Exulceration übergeht, so lange die spe

tartige Secretion in der Geschwürfläche fort-
iert. — Diese Entwicklung deutet nun darauf
, was bey der Behandlung von diesem Stadio
ammationis zu halten sey. —

den örtlichen Zeichen des Stadii Exulcera-
onis.

1. Die Wunde, oder das Ulcus secernirt ein
litativ krankhaft umgeändertes Secretum. Der
r wird entweder zähe, oder wie verdickter
eifsstoff, oder auch durchsichtig und scharf.
lpech sagt, dafs das Secretum zuweilen jau-
, braun, zähe, blutig, oder mit Blutstreifen
ischt sey. Nach Brugmanns ist der Eiter
weder zähe, wie verdicktes Eiweifs, oder sehr
ig, durchsichtig und scharf.

2. Dies Secretum verbreitet einen eigenthüm-
en, stinkenden Geruch, so dafs eine geübte
e den Hospitalbrand gleich erräth.

3. Nach Delpech findet die eine ursprüng-
e Form als Exulceration auf zweyfache Weise
tt. Von der ersten Form werden folgende Zei-
n angegeben: —

a. Nachdem die im Stadio inflammationis ange-
gebenen Zeichen vorausgegangen waren, er-
scheint an der schmerzhaften Stelle eine
leichte Aushöhlung, ein mehr oder minder
tiefes Grübchen, welches anfänglich wenig
ausgedehnt, gewöhnlich rund ist, und von
scharfen, erhabenen Rändern, deren Farbe

dunkler ist, als die der Eiterfläche, u
hen ist.

b. Der Boden dieser kleinen Aushöhlung
mit einer braunen, zähen Gauche bed
Diefs ist der erste Schritt der Exulcera
des Substanzverlustes auf der eiternden Fl

c. Der erste Punct der verschwärenden Au
gung verbreitet sich immer weiter, und ni
zuletzt mehr oder weniger schnell die g
Wunde ein; verbreitet sich auch in
Tiefe.

d. Sind mehrere Exulcerationspuncte vorhan
so schmelzen sie zusammen.

e. Nach der Vereinigung derselben schreitet
Krankheit schneller fort.

f. Wenn die Krankheit sich durch einzeln
standene Exulcerations-Puncte auf der
ternden Fläche zeigt, so kann sie
Zeitlang auf einzelne Puncte der eiter
Fläche beschränkt bleiben, wobey dann
gleich in dem übrigen Theile der Wu
ein günstiger Zustand bleibt. Delpech
sogar viele Beobachtungen gemacht, dafs
ter diesen Umständen der Hospitalbrand l
same Fortschritte machte, ein Theil
Wunde sich schlofs, während die Krank
an einem anderen Theile der Wunde reifs
Fortschritte machte.

Die andere Form zeichnete sich durch Fol
des aus: —

a. Nachdem der Schmerz in der ganzen Wunde vorausgegangen war, die Eiterung sich vermindert, und der Eiter seine Natur verändert hatte, gauchig, braun, zähe, blutig geworden war, zeigte sich die Exulceration gleich in allen Puncten der Wunde.

b. Die verschwärende Aufsaugung griff in allen Richtungen um sich.

c. Der Grund der Wunde oder des Geschwüres war von violetter Farbe, die sich nachher auch auf die Ränder verbreitete, und ging auch über diese hinaus.

d. Untersuchte man die Granulationen, so bemerkte man, dafs sie statt der halbkugelförmigen Gestalt kegelförmig und weit kleiner geworden waren, und die Spitze jeder Granulation blutig war.

e. Dafs die rothe Färbung nicht von geronnenem Blute herrühre, sieht man daraus, weil selbige sich nicht abwischen liefs, und deswegen rührt sie nach Delpech von einer Ecchymosis her. Richtiger wird diese Färbung wol durch eine passive Blutung aus den Granulationen bezeichnet.

Delpech nennt diese beyden beschriebenen Formen des ursprünglichen Hospitalbrandes den *icerösen Hospitalbrand.* Aus der ganzen Beschreibung geht hervor, dafs dieser Zustand eine verschwärende Aufsaugung ist, die durch das giftige Secretum determinirt ist.

Diese Form scheint diejenige gewesen zu
welche Brugmanns folgendermafsen beschreib

a. Anfängliches Anschwellen der Wundrä
welche schmerzhaft werden.

b. Dunkelrothe Erhabenheiten mit eingesi
nem, ungleichem Umkreise.

c. Zäher, oder flüssiger durchsichtiger Eite

d. Blutung bey der leisesten Berührung.

e. Späterhin in einiger Entfernung von der W
sich bildender dunkelrother Kreis, der si
parallelen Streifen mehr und mehr verbr

f. Aufhören des entzündlichen Zustandes.

g. Einfallen der erhabenen Pünctchen.

h. Die Ränder werden bleich.

i. Absterben der Oberfläche.

k. Absonderung einer eigenthümlich rieche
Materie.

l. Stückweise Abtrennung der abgestorbenen C
fläche.

m. Erheben der Granulationen, aber wi
schnelles Absterben derselben.

n. Ausbreitung der Zerstörung nach den S
und in die Tiefe.

o. Zuerst schwindet das Zellgewebe, dann
Muskeln, ja selbst die Tendines. Let
sehen aus, als wenn sie Monate lang m
rirt worden wären. Die Nerven und Bl
fäse widerstehen am längsten.

p. Theilnahme der Knochen sogar. Sie we
entblöfst, und blättern ab. In Brugma

Sammlung ist eine Hand, woran die Knochen ohngefähr von der Dicke einer Linie sind. Folglich hatte die Aufsaugung auch auf die Knochen Einflufs.

Gerson beschreibt das Stadium der verschwäden Aufsaugung, oder Delpechs ulcerösen nd folgendermafsen: —

1. Nachdem es vorher in dem Zimmer schon eine Zeitlang nach Eiter gerochen hatte, fingen Amputationswunden an sehr zu schwären, rothbraun, schmerzhaft zu werden.
2. Es fielen viele kleine Grübchen hinein.
3. Anfangende Vernarbung ward wieder getrennt.
4. Die Wundfläche stellte einen Durchschnitt dar, als wenn gar keine Haut bey der Amputation gespart worden wäre.
5. Die Verschwärung zeigte sich rund um die Wundfläche, und sah aus, als hätte man in einen rothbraunen Teig mit den Fingerspitzen eine Menge Grübchen gedrückt. Es starb indessen kein Theil ab; auch wurde von den festen Theilen nicht viel durch die Verschwärung verzehrt.
6. Der Eiter war theils dick und mit Blut untermischt, theils gauchigt.

Delpech hat noch eine andere ursprüngliche rm des Hospitalbrandes beobachtet, welche er *pulpöse* nennt, und gibt davon folgende Beireibung.

1. Sie kann, wie die ulceröse Form, entwe
die ganze eiternde Fläche ergreifen, oder
anfänglich nur auf einen oder mehrere Puncte
schränken, und breitet sich dann im letzteren F
über die ganze Fläche der Wunde aus.

2. Nach dem vorausgegangenen Schmerz
eine Veränderung der Granulationen. Sie h
ten nämlich ein oder zwey Tage lang eine l
violette Farbe.

3. Bald werden sie aber von einem halbd
sichtigen Ueberzuge bedeckt.

4. Dieser Ueberzug sieht weifslich aus,
dafs man ihn für Eiterstoff halten könnte; er
sich nicht durch wiederholtes Reiben wegneh

5. Wenn man diesen Ueberzug an einze
Stellen trennt, so bekömmt man einzelne Floc

6. Der Ueberzug ist eine Pseudomembran,
an den Granulationen hängt, bald fest ist,
aber auch leicht zerreifst.

7. Unter demselben findet man die Granul
nen blutig.

8. So lange die Wunde von dieser Pseudom
bran bedeckt ist, ist sie trocken, secernirt ni

9. Die Pseudomembran wird nach und
dicker, so dafs man die Granulationen nicht m
sehen kann.

10. Die Wunde wird ohngefähr am 12-
Tage schmerzhafter.

11. Die Ränder der Wunde werden h
und teigicht.

12. Die Oberfläche der Wunde wird grau und eyig.

Delpech vergleicht diesen Ueberzug mit dem stande, wenn scrophulöse Geschwülste in Eiterung übergehen.

13. Jetzt fängt die Wunde an, wieder feucht zu werden.

14. Das Secretum ist aber jauchig, stinkend, d haucht den specifiken Geruch aus.

15. Obgleich die örtliche Affection still zu sten scheint, so nimmt der Substanzverlust doch der Tiefe zu.

16. Mit der Verdickung dieser Masse ist eine rstörung an ihrer Oberfläche verbunden. Sie rd täglich weicher, gelblich, und eiterähnlich; t viel Feuchtigkeit, die täglich durch den Verd dringt, und unerträglich stinkt; aber sie nt sich nicht ab.

17. In der Pseudomembran bemerkt man Blutifen.

Eine dritte ursprüngliche Form, welche Delch beschreibt, scheint eine Varietät der pulen zu seyn, und ist folgende: —

1. Es sind alle Erscheinungen der falschen mbran vorhanden.

2. Dabey sind aber die ergriffenen Stellen von ut durchdrungen, wie eine Ecchymose.

3. Man sieht mehrere mit Blut unterlaufene schriebene Puncte, die sich allmählig ausbreiten, h mit einander verbinden, und zuletzt die ganze unde bedecken.

4. In dem noch nicht ergriffenen Theile Wunde bluten die Granulationen leicht, und Eiter ist mit Blut vermischt.

5. Die ganze Wunde ist in einem bede gereizten Zustande.

6. Die Ansteckung macht bey dieser weit raschere und tiefer eingreifende Fortsc als bey den anderen Formen. Delpech z. B. dafs in einigen Fällen in wenigen der grofse Gefäfsmuskel völlig zerstört und dafs ein Fufs, und eine Hand mit furch Schnelligkeit alles Fleisches beraubt wurden.

Endlich sah Delpech noch eine vierte des Hospitalbrandes unter folgender Gestaltu

1. Beym Nachlafs der Epidemie wurde, dem die Heilung einige Zeit Fortschritte ge hatte, ein Stillstand beobachtet.

2. Die eiternde Fläche ward blafs, angesc len, hart, beynahe trocken, und von einem nen rothen Rande umgeben.

3. Die schon gebildeten Narben brachen der auf.

Von den örtlichen Zeichen des Stadii der Fä

Da zwischen der Exulceration, der vers renden Aufsaugung, und der Zerstörung Mortification der Unterschied Statt findet, d ersten Falle der Substanzverlust durch einen vitalen Procefs, nämlich durch krankhafte A gung, und im zweyten Falle durch Vernic

r Factoren der Vegetation erfolgt, und da die
fsaugung als Trennungs-Act des Todten vom
ebendigen mit der Mortification immer verbun-
n ist, so sind Exulceration und Mortification
y dem Hospitalbrande stets mit einander ver-
ellschaftet. Die verschwärende Aufsaugung geht
raus, ist der Proceſs der Ausdehnung, und der
and folgt, wenn durch die Aufsaugung der vi-
e Connex aufgehoben worden ist. Im gelinde-
n Grade kann man wol die Scala, welche ich
zweyten Bande Pag. 861. angegeben habe, an-
hmen; dabey muſs man aber berücksichtigen,
s der in der inficirten Wunde sich entwickelnde
artige Stoff jedes Aufkeimen eines Reproduc-
ns-Bestrebens gleich wieder vernichtet. Ist der
spitalbrand in einer gelinden Form vorhanden,
möchte ich seine Vollendung bey rascherm
chlaufen gedachter Scala auf dem indirecten
ge gelten lassen. Im höheren Grade bey einem
ftigeren Eingreifen des Ansteckungsstoffes kann
r die Mortification auch zu der Gattung des
andes gerechnet werden, welchen ich im zwey-
Bande Pag. 948. als einen direct, ohne vor-
gegangene Entzündung, entstandenen Brand be-
rieben habe.

In dieser Hinsicht ist die Art der Wunde
bst sehr mit in Anschlag zu bringen. Wenn
lich durch die Verletzung die Vitalität schon
eutend herunter gesetzt ist, so kann's nur zu
r geringen Reaction kommen, und die noch

vorhandene wird dann vollends durch den
steckungsstoff vernichtet. Im Anfange ist die Kr
heit gewifs selten als Brand anzusehen, son
mehr als Exulceration, indem wir durchaus
immer die Zeichen, welche den Brand char
risiren, finden. Daher mag es denn auch
kommen, dafs die Gestaltung dieser Krankhe
verschieden angegeben wird. So beschreibt
son Pag. 11. die Krankheit, welche in *Cel*
herrschte, ganz wie eine Exulceration, wohey
schnelle Zerstörung der Integumente hervorstec
war. Die Exulceration wird dadurch ausgedr
wenn er sagt, dafs der gauchige Ausflufs eine
rodirende Eigenschaft hatte, die Haut von
selben zerstört ward. Das Secretum, und
es auch von der schlechtesten Qualität ist,
doch immer ein thierischer Stoff, der sich
dadurch von anderen pathologischen Secretis u
scheidet, dafs er mit einem eigenthümlichen
artigen Stoff imprägnirt ist. Wenn auch
Brugmanns Untersuchungen das Secretum
Hospitalbrande sich wesentlich von dem Eite
terscheidet, so glaube ich doch, dafs das Spe
nicht chemisch zerstörend wirkt, sondern vielmeh
verschwärende Aufsaugung befördert, und der
stanz-Verlust der Aufsaugung zuzuschreiben

Nach Brugmanns Untersuchungen des Se
beym Hospitalbrande zeigten sich folgende F
tate: Der Eiter, welcher einen eigenthümli
Gestank, den ein Geübter beym Eintreten in

akensaal sogleich wahrnimmt, verbreitet, ent-
: freye Soda, die im gesunden Eiter nicht
alten ist; Curcuma, Fernambuk- und Veilchen-
tur wurden durch den Eiter so verändert, wie
urch Soda geschieht; bey Erwärmung des
s in einem silbernen Löffel blieb die Soda
ck, und nach dem Zusatze von einigen Trop-
alzsäure entstanden Crystalle von Küchensalz;
dafs im gesunden Eiter wenig Wasserstoff ist,
sich in dem dicken Secreto beym Hospital-
le dieser thierische Stoff in grofsem Ueber-
; in dem dünnen Secreto fand sich kein Ei-
stoff; auch schien mit diesem Secreto noch
wefeltes Wasserstoffgas und kohlensaures Gas
schieden zu werden.

Für die verschwärende Aufsaugung spricht, dafs
Hospitalbrand eine Gangraena humida ist,
wie Gerson auch Pag. 13. anführt, in *Celo-*
die Haut allerdings entzündeter war, als die
en Theile, die Zerstörung aber so schnell
Statten ging, wie es niemals bey der phage-
chen Exulceration geschieht.

2. gibt Gerson auch ein sehr treues Bild
der verschwärenden Aufsaugung: — In einer
de mit gesunden Granulationen wurde eine
e schmerzhaft, gelblich, oder schwarzblau;
unverletzte Haut wurde entzündet; dieser
nd blieb 2 — 3 Tage, und nun ward auch
ntzündet gewesene Haut zur Geschwürfläche;
ranulationen glichen dem macerirten Fleische,

Zustand Inflammatio miasmatico-
n müssen. — Ebenfalls gehört
chriebene Art, welche Gerson
chtete, zu der gutartigen Form.
tige Form, die man nicht mit
raen belegen darf, ist auch die-
n, welche Gerson §. 8. be-
eifst: — Ziemlich oberflächliche
gelblich oder weifslich, vertief-
litte; die Ränder wurden aufge-
l das Ganze schmerzte; indefs
n nicht schnell vorwärts; inner-
hatten die Wunden um keinen
chmesser zugenommen. — Diese
glich wieder zum Uebergange
, oder contagiösen Entzündung
denn beym Brande findet das
chalb einer Woche hatten die
en halben Zoll im Durchmesser
nicht Statt.

Vorausgeschickten sind nun die-
nzugeben, welche uns zu der
aena nosocomialis, oder Sphace-

en des gewöhnlichen Brandes
nach vorausgegangener Entzün-
ration als ein secundäres Sta-
e erfolgen schon gleich im An-
erisiren den direct entstandenen

brand würde ich als einen direct entstand
Brand annehmen, wo der giftartige Ansteck
stoff gleich vernichtend auf die Factoren de
getation einwirkt, so dafs keine Reaction au
men kann. Zu der gutartigen Form gehört
die von Gerson §. 6. beschriebene inflan
rische Art, wo er sagt: — Wenn die W
mit Granulationen angefüllt war, wurden
zuerst sehr empfindlich, worauf eine starke
rung begann, wobey der Eiter dick wa
Wundlefzen schwollen an; die Eiterung
copiöser; das Ganze ward sehr schmerzha
diesem Zustande konnte die Wunde wol
Wochen bleiben, ohne dafs die Heilung rüc
oder vorwärts ging. (Dieſs war doch keine
graen.) Bey der Anwendung äufserer Mitte
die Heilung vorwärts.

Dafs nun ein brandiger Zustand auf der
recten Wege hinzukam, geht daraus hervor,
er Pag. 17. sagt: In einigen wenigen Fällen
das Uebel zu; die Geschwulst wurde ung
grofs, es enstand eine wahre Entzündung
ein Theil der Haut, zuweilen auch eine T
des Zellgewebes gangraenescirte ordentlich, t
sich aber leicht durch eine Entzündungs
Eiterungs-Gränze von dem übrigen, worau
die Heilung anfing. — Dieſs ist nun eine
genaue Beschreibung von einem gewöhnlich
direct entstandenen Brande. Anfangs konnt
sich dieses Ausdruckes aber noch nicht be

hätte den Zustand Inflammatio miasmatico-
omialis nennen müssen. — Ebenfalls gehört
ag. 609. beschriebene Art, welche Gerson
lorico beobachtete, zu der gutartigen Form.
ls eine gutartige Form, die man nicht mit
Namen Gangraen belegen darf, ist auch die-
anzunehmen, welche Gerson §. 8. be-
bt, wo es heifst: — Ziemlich oberflächliche
len wurden gelblich oder weifslich, vertief-
ch in der Mitte; die Ränder wurden aufge-
, roth, und das Ganze schmerzte; indefs
die Affection nicht schnell vorwärts; inner-
iner Woche hatten die Wunden um keinen
1 Zoll im Durchmesser zugenommen. — Diese
gehören folglich wieder zum Uebergange
iasmatischen, oder contagiösen Entzündung
culceration, denn beym Brande findet das
te: — innerhalb einer Woche hatten die
len um keinen halben Zoll im Durchmesser
ommen —, nicht Statt.

ach diesem Vorausgeschickten sind nun die-
n Zeichen anzugeben, welche uns zu der
mung Gangraena nosocomialis, oder Sphace-
rechtigen: —

Alle Zeichen des gewöhnlichen Brandes
entweder nach vorausgegangener Entzün-
und Exulceration als ein secundäres Sta-
ein, oder sie erfolgen schon gleich im An-
und characterisiren den direct entstandenen

s. Die besonderen Zeichen, welche hier h
ausgehoben zu werden verdienen, sind: —

a. Die Krankheit greift mit grofser Schne
keit nach allen Richtungen um sich.

b. Erst bilden sich rothe Stellen, welche
gleich brandig werden.

c. Statt des dicken Eiters wird ein di
gauchiges Fluidum gebildet, welches
eigenthümlichen Geruch verbreitet, in
chem Brugmanns keinen Eiweifsstoff
gegen aber Schwefelwasserstoffgas und
lensaures Gas entdeckt hat.

d. Diese Materie ist das Product der Fä
thierischer Substanzen, die oft in St
abgesondert werden.

e. Die Granulationen zeigen sich als krank
Productionen, wie beym Ulcus cancr
sie wuchern stark hervor, und sterben
auch schnell ab.

f. Binnen wenigen Tagen bekömmt eine W
einen ungeheuren Umfang und Tiefe.

g. Wenn sich bey der Krankheit als Exu
tion auch Absterbung zeigte, diese mit
ceration vermischt war, so sind hier im
zen Umfange der Wunde die Zeiche
Absterbung wahrzunehmen.

h. Wenn bey dem Zustande als Exulce
der Zustand Wochen lang bleibt, ohn

sich zu greifen, so zeichnet sich dieser durch das rasche Fortkriechen aus. — Wenn Brugmanns sagt, dafs das Absterben oft plötzlich entsteht, schnell zunimmt, manchmal von Stunde zu Stunde den schnellsten Fortgang macht, und in Kurzem mit dem Tode endigt, so ist dies ein Zustand der Gangrän oder schon des Sphacelus. — Wenn er wieder sagt, dafs die Krankheit zuweilen auch schleichend sey, und mit wenigen Veränderungen Monate lang dauern könne, so ist der Zustand nicht Brand, sondern Exulceratio. Wenn Delpechs Beschreibung von Brugmanns darin abweicht, dafs ersterer behauptet: der Hospitalbrand enstehe fast immer an einer Stelle einer eiternden Wunde, während die andern Stellen derselben Wunde ihren normalen Verlauf behielten, so ist diefs noch eine gutartige Form, finden Exulceration und Mortification gemeinschaftlich Statt. Gerson gibt von dem Zustande einer Wunde, che vom notorischen Hospitalbrande ergriffen den ist, §. 3. folgende Beschreibung: —

. Die bösartige Form erschien gewöhnlich in nden, wo ein Hindernifs ihre geschwinde Hei- aufhielt; z. B. weil ein Knochen entblöfst, cariös war; die Wunde wegen ihrer Aus- nung, z. B. eine Amputationswunde, oder weil durch Bombenstücke entstanden war, nicht nell heilte.

2. Nachdem ein schlechter Eiter sich gez
hatte, bekam die Wunde ein schlechtes A
sehen.

3. Den 2ten, 3ten Tag wurde das Abge
derte noch gauchigter, schwärzlich oder braun

4. Einige Theile sahen schlaff und zusam
gefallen, und andere wieder gesund aus, w
aber von Granulationen entblöfst, als wären
erst kürzlich verwundet. (Diefs deutet noch
einen gemischten Zustand).

5. Alle sehnigen Theile und das Zellge
waren schwarz, schmutzig gelb, und abge
ben, konnten, ohne dafs der Kranke es fü
abgetrennt, und sogar abgerissen werden. (
ist schon ein Bild von Mortification.)

6. Der Kranke hatte keine heftige Schme
in der Wunde; nur zuweilen, und besonder
Nachts, schmerzten sie mehr.

7. Die Empfindlichkeit für Berührung wa
sehr wenig erhöhet.

8. Die Wundränder waren nur wenig gesc
len und zeigten nur wenig vermehrte Wärme

9. Täglich starben mehr sehnigte Theile
das Zellgewebe ab.

10. Wenn ein Theil der Wunde schon
narbt war, so brach dieser wieder auf. (
war Folge der Aufsaugung.)

11. Indem alle Sehnen abgestorben w
wurde die Wunde tiefer.

12. Die Muskelmasse starb zuerst ab.

§. 13. Das abgestorbene Zellgewebe blieb als schwarze Fasern zurück; wurde grofsen Theils in der Gauche aufgelöst.

§. 14. Die Nerven behielten in einem Falle ihr lebendiges Aussehen.

§. 15 Zuletzt ward der Theil unterhalb der eröffenen Stelle förmlich gangraenös.

Thomson gibt von dem örtlichen Zustande des Hospitalbrandes folgende Beschreibung: — Die Oberfläche einer Wunde wird bleich; der Eiter heifst nicht mehr so reichlich aus, und ist weniger gesund, als zuvor; die Wundränder schwellen an, entzünden sich, und werden sehr schmerzhaft. (Dieſs ist die Beschreibung eines entzündlichen Zustandes). — Zuweilen sind die Wundränder zerfetzt, zuweilen zurückgeschlagen, und haben ein weiches, schwammiges Aussehn. (Dieſs spricht schon mehr für Aufsaugung). — Ein dunkelrother Entzündungskreis, der mehr oder weniger ins Blaugelbe übergeht, erstreckt sich von den Wundrändern auf die benachbarten Bedeckungen, und ist oft der Vorläufer der Gangraen oder des Sphacelus. (Diese blaugelbe Farbe ist die so genannte Inflammatio gangraenosa). — Oft sieht man, dafs entzündete lymphatische Gefäfse sich von den am Hospitalbrande leidenden Oberflächen zu den benachbarten Drüsen, oder Halsdrüsen, inguinal- oder axillar Drüsen erstrecken. — Das örtliche Leiden ergreift selten anfangs die ganze Oberfläche der Wunde. (Dieſs ist ein gemischter, an-

fangender, gelinderer Zustand). — Häufiger zeigt sich das Uebel in der Gestalt schmutzigweifser, aschfarbener Brandschorfe, nimmt so blofs ein oder zwey, oder mehrere kleine Flecken ein, und erstreckt sich von diesen allmälig über die ganze Oberfläche der Wunde. — In einigen Fällen beginnt das Uebel in Gestalt eines entzündeten Bläschens, ohne dafs man eine Verletzung wahrgenommen hätte. — Häufiger befällt jedoch das Uebel zerkratzte, gequetschte, verwundete Theile oder solche, deren Bedeckungen durch Vereiterung, Verbrennen oder Blasenpflaster zerstört waren. — Specifike Schäden scheinen dem Uebel weniger unterworfen zu seyn; indessen hat Thomson gesehen, dafs krebsartige Schäden und venerische Geschwüre davon ergriffen wurden. — In heftigen Fällen vom Hospitalbrand verwandelt sich die Wunde bald in Sphacelus, wo die Oberfläche dann mit weifsfarbigen Brandschorfen bedeckt ist. — Während der Trennung derselben fliefst Gauche ab, die den eigenthümlichen Geruch hat. — Die Oberfläche ist oft mit einem zähen klebrigen Eiter bedeckt. — In milden Fällen wird nur die Haut und das darunter liegende Zellgewebe zerstört; oft werden aber Muskelscheiden, Muskeln, Bänder, Sehnen, Nerven und Blutgefäfse zerstört. — Die Arterien widerstehen jedoch am längsten der Zerstörung. Stellt sich jedoch nicht adhaesive Entzündung ein, so erfolgen Blutungen.

Von den constitutionellen Erscheinungen.

Ich nehme an, dafs sie secundäre Erscheinungen sind, und sich dann nach den angegebenen Indien, oder den verschiedenen Gattungen des örtlichen, richten.

Brugmanns, welcher die allgemeinen Erscheinungen vor der Veränderung in der Wunde beobachtet haben will, gibt eine zu generelle Beschreibung an, und sagt: — Wenn eine Wunde schnelle Heilung verspricht, so klagt der Verwundete, ohne dafs man irgend eine Veränderung an der Wunde selbst bemerkt, über ein unangenehmes Gefühl im ganzen Körper, vorzüglich in den Armen und Beinen, über Unbehaglichkeit, übeln Geschmack; die Zunge wird trocken, zuweilen gelblich belegt, wobey er aber wenig Durst hat; die Efslust verschwindet; es entsteht Fieber mit ungleichem, kleinem und frequentem Pulse. — Dieſs Fieber ist anhaltend, und nimmt allmählig, mit ungleichen Remissionen, vorzüglich des Abends, zu. — Das Gesicht wird bleich; doch ist auch öfters Röthe der Wangen, als Zeichen der Zunahme des Fiebers, vorhanden; die Augen werden matt. — Mit der Entstehung des Fiebers verändert sich dann auch der Zustand der Wunde.

Aus dieser Beschreibung geht keinesweges hervor, dafs die Scene sich mit den constitutionellen Krankhaften Erscheinungen eröffne. Alle angegebenen Zufälle sind von der Art, dafs sie auch secundäre Affectionen jeder Wunde seyn, oder

durch andere Ursachen veranlafst seyn können. Sie sind mit einem Worte so, dafs man aus ihnen, wenn man die Veränderungen an der Wunde nicht fände, auf Hospitalbrand durchaus nicht schliefsen könnte. Auch kann die Infection an der Wunde schon begonnen haben, sich aber noch nicht so wahrnehmbar äufsern.

Von den Erscheinungen des Stadii Inflammationis.

Wenn sich örtlich wirklich Erscheinungen eines inflammatorischen Zustandes äufsern, so finden folgende Statt: —

1. Der Puls ist hart und frequent.
2. Heftiger Kopfschmerz.
3. Algemeine Unruhe.
4. Ueberhaupt alle Zeichen eines inflammatorischen Fiebers.
5. Exacerbation desselben gegen Abend.

Mit diesen allgemeinen Symptomen mufs dann, wenn ein wirklich inflammatorischer Zustand existirt, das Oertliche übereinstimmend seyn, und statt der Ausbreitung des Uebels vielmehr ein Stillstand erfolgen, wo der rothe Kreis in dem Umfange der Wunde sich wie eine Grenzlinie zeigt. — Affection der Digestions-Organe, übler Geschmack, trockne, belegte Zunge, Uebligkeit, freywilliges Erbrechen, welche man zu den Zeichen eines inflammatorischen Zustandes rechnet, beweisen diesen Zustand, wenn nicht zugleich das Oertliche dafür spricht, durchaus nicht.

Von den Erscheinungen des Stadii Exulcerationis.

1. Das Fieber neigt sich dem hectischen, dem phosen, wird anhaltender, ist mit wenig bemerkrer Exacerbation, die Abends eintritt, verbunden.

2. Hierher gehören die Erscheinungen, welche rugmanns angibt: — Das allgemeine Leiden mmt zu; die Kräfte sinken mehr und mehr; zueilen zeigt sich ein Hautausschlag unter der Gelt von rothen Flecken.

3. Der Puls wird rasch und klein.

4. Die Haut fühlt sich sehr heifs an.

5. Der Kranke fühlt grofse Angst und Unruhe.

6. Blässe des Gesichtes und ein Ausdruck der raurigkeit. Das Auge verliert seinen Ausdruck.

on den Zeichen des Stadii der Gangrän oder des Sphacelus.

1. Alle angegebenen Erscheinungen nehmen zu, nn das Oertliche immer mehr das Gangraenöse er Sphacelöse ausdrückt.

2. Dahin gehört, was John Hennen anbt: — Das Gesicht bekömmt ein gespenstiges ssehen; die Augen werden hohl, und hochgelb färbt; die Zunge ist braun, schwarz belegt; gänzher Mangel des Appetits; bedeutende Schwäche d Reizbarkeit.

3. Der Kranke verfällt in einen beständigen chlummer, und liegt mit halb geschlossenen Auhliedern.

4. Manchmal schwillt der Bauch an.

5. Colliquativer Durchfall.

6. Endlich werden die Kräfte erschöpft, und der Tod erfolgt, welcher einem allmähligen Erlöschen gleicht.

Von der Behandlung.

Sie zerfällt in die *örtliche*, und *allgemeine*. Ehemals sah man die Krankheit als ein Symptom eines constitutionellen Leidens an, und wandte dagegen allgemeine Mittel an. Selbst Brugmanns erklärte die Krankheit für eine fieberhafte Krankheit mit eigenthümlichen Symptomen. Pouteau verglich den Hospitalbrand dagegen mit den Folgen des Bisses wüthender Thiere, oder jedes andern örtlich angebrachten Giftes, dessen Wirkung anfänglich örtlich ist, und das Allgemeinleiden der örtlichen Affection zugeschrieben werden muſs. Delpech gründet nun auf Pouteau's Idee das Curprincip: — durch eine schnelle Zerstörung der schon ergriffenen und bedrohten Theile die Wirkung der Ansteckung aufzuhalten. — Da es nun wol keinen Zweifel mehr leidet, daſs der Hospitalbrand auf dem miasmatischen und contagiösen Wege zuerst als ein örtliches Leiden anfängt, und die allgemeinen Zufälle entweder der durch das Oertliche bewirkten Reaction zuzuschreiben sind, oder auch von besonderen Complicationen herrühren, so ist diejenige Behandlung die vorzüglichste, welche man gegen die inficirte eiternde Fläche richtet, wobey man in Hinsicht des

lgemeinen Verfahrens das Allgemeinleiden als ab-
ngig von dem Oertlichen betrachtet, oder nach
omplicationen den Curplan einrichtet.

Von der örtlichen Behandlung.

Sie ist die Behandlung ad naturam morbi, und
t von dreyfacher Art: —

I. Es werden Mittel angewendet, welche dy-
misch wirken.

II. Man bedient sich solcher Mittel, welche
ie inficirte eiternde Fläche desinficiren, denen
an eine den Ansteckungs-Stoff chemisch vernich-
de Kraft zuschreibt.

III. Man wählt solche Mittel, die zerstörend
f das Secretions-Organ eingreifen.

In Hinsicht der Wahl dieser Mittel richtet
n sich nach den verschiedenen Stadien, Gra-
und besonders nach den hervorstechenden Er-
einungen an der eiternden Fläche.

Von den dynamisch wirkenden Mitteln.

Sie sind solche, welche auf das vegetative
en der inficirten eiternden Fläche wirken, wo-
man den jedesmaligen Stand desselben zu
cksichtigen hat. Demnach wären diese Mit-
ntweder gegen *Inflammatio nosocomialis*, oder
n *Exulceratio*, oder *Gangraena*, oder *Spha-*
nosocomialis anwendbar. —

1. Gegen die Pag. 595. beschriebene *inflammatorische* Art, folglich gegen Inflammatio no comialis, fänden daher folgende empfohlene Mi Anwendung: —

a. Warmes Oel. Nach Pouteau dürfte aber nicht siedend heifs angewendet werden, s dern nur so warm, dafs die Schmerzen gemind werden. Gerson führt auch §. 42. an, dafs d Mittel in der Gattung, welche er die gutart und die inflammatorische nennt, mit gutem Erf angewendet sey.

b. In dieser Gattung pafsten denn auch warmen Breyumschläge.

c. Umschläge von Goulardischem Wasser. G son fand den Gebrauch desselben aber ob Nutzen.

d. Nach Gerson Fomentationen von heifs Rum, so warm, dafs sie fast schmerzhaft für d Kranken waren, ohne Zusatz von Wasser od Weingeist. War die Entzündung nicht zu sta so legte er eine Binde fest an. Im entgegeng setzten Falle ward die Binde lose angelegt, die Entzündung durch den heifsen Rum nach lassen hatte. Dann war aber das feste Anle durchaus nothwendig, um die Geschwulst und Entzündung zu verhindern. Die blutige Eiter nahm bey der Anwendung des Rums und Binde ab.

Die Anwendung dieser Mittel eignet sich ab nur für den Character der Entzündung, die m

gangraenöse nennt, und die ich als eine asthe-
he, oder typhose geschildert habe. Pag. 227.
t Thomson an, dafs kalte Umschläge in eini-
n Fällen, besonders beym phlegmonösen Brande
l im Anfange des Uebels, Erleichterung ver-
ften. Wenn Thomson von einem phlegmo-
n Brande spricht, so ist diefs Inflammatio gan-
nosa, und hier möchten die kalten Umschläge
t passend seyn; sagt er, dafs sie im Anfange
Uebels Erleichterung verschaffen, so mag diefs
ein Zustand von activer entzündlicher Reaction
, welchen John Hennen beschreibt, und
Pag. 596. angeführt habe, wo dann auch die
odus antiphlogistica im Allgemeinen passend
Diefs sind aber gewifs seltene Fälle, und
sie auch bey der ersten Entstehung als
e auftreten, so bleiben sie bey der Entwick-
des Ansteckungsstoffes, und bey der Rückwir-
des in der eiternden Fläche erzeugten Contagii
dieselbe gewifs nicht lange in diesem Zu-
e, welches auch Riberi [8]) bestätigt, der
annimmt, dafs der Ansteckungsstoff durch
ualitative Eigenschaft in der eiternden Fläche
active Phlogosis hervorbringe, und keines-
direct schwächend wirke, aber auch hin-
t, dafs diese Phlogosis eine Tendenz habe,
l in Brand überzugehen. Deswegen passen

[8]) Sulla cancrena contagiosa o nosocomiale con alcuni cenni sopra una risipola contagiosa. Torino, 1820.

auch nicht Blutegel; auch würden die kl
Wunden bald brandig werden.

2. Characterisirt sich die Krankheit in
Form der Exulceration, der verschwärenden
saugung, so passen diejenigen Mittel, welch
Vegetation anregen.

a. Aetherische warme Umschläge.

b. Gährende Breyumschläge, z. B. Honi
Mehl vermischt; Umschläge von Sauerteig,
überhaupt Mittel, welche man gegen eine s
fike, krankhafte, giftartige Vegetation anwe
z. B. Karottenbrey. Gerson führt an, dafs
der ulcerösen Form, die sich als schlecht eite
phagedänische Geschwüre verhielt, ehe die
schwüre als Hospitalbrand erkannt wurden, K
tenbrey angewendet wurde; die Schmerzen s
nen sich darnach zu vermehren, die Eiterung
besser zu werden, und die Wunde sich zu
gen; allein bey den mehrsten ging das Uebel
seinen Gang fort.

Hammerich glaubt, dafs Breyumschläge
Bähungen, zu denen Hopfen gethan wurde,
vortheilhaft gewesen wären. Nach Thom
wird aber durch nasse Umschläge der Fort
des Uebels beschleunigt.

c. Balsamus copaivae mit Campher. Ge
fand diefs Mittel in einigen Fällen des ulce
Hospitalbrandes, wo der Karottenbrey sich
lich bewiesen hatte, zur Reinigung der W

grofsem Nutzen. Da, wo aber die Granulationen und Gruben sich auf einige Dicke rothbraun und krankhaft zeigten, nützte die Mischung wenig.

d. In gelinden Fällen nützte ein Zusatz des Terebinthinae zum Balsamus copaivae.

e. Das Aufstreuen des Chinapulvers mit Campher.

f. Das Aufstreuen des Kohlenpulvers. Delpech sah einige gute Wirkungen davon, aber beym ulcerösen und nicht beym pulpösen Brande. Wenn die Vereiterung tiefe Gruben gebildet hatte, so nützte es nichts. Im ganzen nützt das Kohlenpulver wol weiter nichts, als dafs es den Riechstoff an sich zieht.

g. Zeigen sich neben der verschwärenden Auflösung Spuren der Fäulnifs, oder ist in allen Puncten der Wunde das Gangraenöse oder das Putrilöse ausgedrückt, so passen, um die Vegetation anzuregen, die sogenannten Antiseptica, und unter diesen wählte man besonders: —

a. Die China.

b. Das Oleum Terebinthinae. Beyde Mittel werden gewöhnlich in Verbindung angewendet; die eiternde Fläche wird gleichsam damit verkittet. Dussaussoy gab zuerst dieſs Verfahren an, Brünninghausen [9]) bestätigt die gute Wirkung. Dagegen fand Delpech, dafs sie nicht allein

[9]) Hufeland's Journal. B. 10. St. 1. pag. 91.

nichts nützten, sondern auch dadurch nachth
wirkten, dafs sie den Ansteckungsstoff wie ein
zurückhielten, der, weil er nicht verdunsten k
um so mehr auf die eiternden Fläche zu
wirkte, von welcher er ausgeschieden war. A
Oleum Terebinthinae, allein, oder zu gle
Theilen mit Unguentum resinosum vermischt,
net Thomson am meisten.

c. Nach Thomson leisteten Umschläge
Branntewein mit Myrrhe, Aloë und Camph
vielen Fällen gute Dienste, indem sie die Bi
guter Granulationen beförderten, und auch
Geruch verbesserten.

Alle diese Mittel hat man deswegen ge
weil sie beym gewöhnlichen Brande die V
tion anregten. Im ganzen thun sie diefs
wol beym Hospitalbrande, und mögen auch
wegen bey den gelinden Gattungen von N
seyn. Da aber beym Hospitalbrande dadurch
keine radicale Heilung bewirkt werden kann,
hier der specifike Ansteckungsstoff, der au
eiternden Fläche ausdunstet, auch immer w
auf selbige ansteckend zurückwirkt, so n
diese Mittel im Ganzen deswegen nichts, we
die eiternde Fläche nicht desinficiren, das
tagium nicht vernichten. Dafs es nicht allein
reichend ist, die Vegetation anzuregen, sieht
daraus, weil nach Delpechs Beobachtung
Kohlenpulver sogar einen entzündlichen Zu

vorrief. Die Bildung gesunder Granulationen in aber nicht aufkommen, weil jeder Versuch r Heilung in der Wunde wieder vernichtet wird, lange das Vermögen, das Contagium zu entkeln, noch fortdauert. — Aus dem Grunde d die Mittel, welche zur zweyten Classe geren, die besten und sichersten.

n den Mitteln, welche die eiternde Fläche desinficiren.

a. Vegetabilische Säuren, z. B. Weinessig, Citronensäure, Weinsteinsäure (Acidum tartaricum, essentiale tartari). Delpech rechnet diese ittel zu den dynamisch wirkenden, schreibt ihnen Kraft zu, die Thätigkeit der noch lebendigen ile zu erhöhen, so dafs sie nicht unmittelbar Contagium vernichteten, sondern mittelbar. ser sagt aber: — Nehmen wir an, dafs das tagium basischer Natur sey, so wirken die Säuauch vielleicht chemisch durch Neutralisirung basischen Substrats des Contagii, und also direct Zerstörung desselben. Dieser Meinung pflichte ich bey. Delpech hat den Weinessig häufgebraucht, und grofsen Nutzen davon gesehen, n er bey dem ulcerösen Brande angewendet le, der noch nicht zu grofse Flächen ergriffhatte, und sich noch nicht tiefe Gruben gehatten, und diese noch nicht mit zähem er angefüllt waren. Zuweilen sah er auch die liche gute Wirkung von dem Unguentum Ae-

gyptiacum; allein doch nicht so häufig, und nich
schnell erfolgend, wie nach dem Weinessig.
Wirkung dieses Unguenti scheint ihm in der
mischung des Essigs zu liegen. — Bey der
wendung der Säuren bemerkt Delpech
dafs bey dem pulpösen Brande erst die Pse
membran durch das Reiben mit einem Pfropf
grober Charpie weggenommen werden müsse,
durch die eiternde Fläche blutig gerieben wü
Nach dieser Procedur erregt der Weinessig,
vorher nicht den mindesten Schmerz verursa
sehr lebhafte Schmerzen. Auf diese Weise ko
man ganz sicher seyn, dafs der Weinessig
Fortschritte des Hospitalbrandes aufhielt. Th
son sieht den Weinessig auch als ein gutes ä
res Mittel an. In Verbindung mit Brannte
leistete er gute Dienste, verursachte aber
Schmerzen. Dr. Gillespie legte dünne S
ben von Citronen auf die Geschwüre, sie wu
2 — 3 Mal am Tage erneuert, und schienen
Dienste zu thun. Dieſs ist das gewöhnliche
tel, welches die Neger in Westindien bey
häfslichen Geschwüren gebrauchen.

2. Mineralsäuren, z. B. Schwefelsäure (
dum sulphuricum), Salpetersäure (Acidum
cum), Salzsäure (Acidum muriaticum), oxy
Salzsäure. Der Schwefelsäure und der Salp
säure kann man auch eine dynamische Wirk
zuschreiben. Gerson beobachtete, dafs, w
bey der Anwendung des Balsamus copaivae

s Olei Terebinthinae das Uebel um sich griff, Salpetersäure in dem gröfsten Grade der Verdünnung sehr nützlich war. Bey ihrer ersten Anwendung ward gewöhnlich die Stelle etwas weifslich, wie mit einem dünnen Ueberzug bedeckt, der sich aber bald abstiefs. Delpech wandte verdünnte Mineralsäuren als Umschläge an; bestreichtete damit die Charpie, und die Verbandstücke. 4ten Stücke von Gilbert's Annalen führt Bassi in Turin an, dafs er die verdünnte flüssige oxygenirte Salzsäure als das vorzüglichste Mittel unter dem allen Mitteln trotzenden Hospitalbrande bewährt gefunden habe. Wenn sie verdünnt angewendet wird, so scheint sie das beste Specificum zu seyn, wodurch das Contagium neutralisirt wird. Bieser ist auch der Meinung, dafs in gelinden Fällen, wo gelind wirkende Säuren indicirt sind, das mit Wasser verdünnte *Halogen* (oxydirte Salzsäure) hinreichend und allen andern Mitteln vorzuziehen sey.

Thomson sagt, dafs man auch die Dämpfe von Salpetersäure, Salzsäure und von oxygenirter Salzsäure zu den Geschwüren, die vom Hospitalbrande ergriffen waren, hingeleitet habe, die erste Wirkung davon sehr günstig gewesen sey, man aber bald gefunden habe, dafs sie zwar den übeln Geruch verbesserten, und dem Geschwüre eine Zeitlang ein besseres Ansehen gaben, dieses Ansehen aber nicht von langer Dauer gewesen sey.

Es ist durch viele Erfahrungen bestätiget w
den, dafs die Säuren in flüssiger Form der E
wirkung durch Dämpfe vorzuziehen seyen. Au
Riberi, welcher zwar diese Mittel als Caustic
potentiale zur Zerstörung der ergriffenen The
gebrauchte, rühmt das Acidum nitricum sehr.
glaubt, dafs das Contagium fixer Natur sey, u
fügt noch die interessante Bemerkung hinzu, d
solche Wunden, die in Hinsicht der Form, and
pathologischen Verhältnissen, und in Hinsicht
Ursachen denen glichen, von welchen die
steckung ausgegangen war, am leichtesten inf
würden.

Von den Mitteln, welche zerstörend auf Secretions-Organ wirken.

Weil Delpech glaubt, dafs der Hospitalbr
nur Product einer Impfung sey, so hält er
jenigen Mittel für die besten, welche das Le
in denjenigen Theilen zerstören, die das Co
gium enthalten, wohin er die Cauterisations-Mi
rechnet, unter welchen er folgende wählte: —

1. Das salpetersaure Silber. Er gebrauchte
nur in einzelnen Fällen von oberflächlichem,
entstandenem, eiterndem Hospitalbrande. Bey
bildeten tiefen Höhlungen schien sich die W
kung dieses Causticums nicht weit genug zu
strecken. Kieser führt in der Note Pag. 171.
dafs ihm Dr. Brownregg versichert habe, ein
Gran salpetersauren Silbers in einer Unze Was

gelöst, womit Charpie und die Verbände bedeckt wurden, mit einem solchen Erfolg gebraucht zu haben, dafs von 15 Kranken keiner gestorben wäre. Wenn der Brand still stand, so wurden Kinapulver und Terpenthin angewendet.

2. Das ätzende Kali. Nach Kieser wirkt es nicht tödtend auf lebend thierische Substanzen, aber auch desinficirend, nicht als Antidotum des Hospitalbrand-Giftes. —

Beym pulpösen Brande, weil dieser am schnellsten verläuft, und man über das Eindringen in die Tiefe wegen der Pseudomembran nie richtig urtheilen kann, wandte Delpech das caustische Kali an. Er begnügte sich aber nicht damit, es blos über die angesteckte Oberfläche auszubreiten, indem er befürchtete, dafs es sich dann nur mit der breyigen Pseudomembran vereinigen würde, sondern drückte eckige Stücke tief gegen die Wunde, bis dafs aus den von diesen Stücken gemachten Oeffnungen Blut hervorkam, wodurch er sich überzeugt hielt, dafs die Stücke bis an die lebendigen Theile gekommen seyen. Wenn die ganze Oberfläche mit den Stücken des kaustischen Kali bedeckt war, war er sicher, jenseits der angesteckten Theile einen Schorf zu bilden. Der Erfolg entsprach vollkommen der Erwartung. Wenn der Schorf abgefallen war, so zeigte sich eine rothe und gut aussehende Fläche. Im Hospitale zu *Toulouse* reichte er mit diesem Verfah-

ren vollkommen aus; allein in *Montpellier* ein schneller wirkendes Mittel erforderlich. kamen 400 — 500 Verwundete an; fast keiner ohne Hospitalbrand; dabey vermehrte sich Typhus, so dafs dem Uebel rasch Einhalt get werden mufste.

3. Aus dem Grunde ward nach der Empf lung von Pouteau und Dupuytren bey d pulpösen Brande das glühende Eisen angewen Die faulige Lage (Pseudomembran), welche lebendigen Theile bedeckte, konnte leicht fernt werden, und das glühende Eisen d auf die letzten einwirken. Nichts glich Schnelligkeit und Beständigkeit des Erfolgs, durch diefs Mittel erreicht wurden. Häufig schon eine einzige Anwendung hinreichend. mer konnte ein glücklicher Erfolg vorausge werden, sobald sich die beym Hospitalbrand findlichen Schmerzen 24 Stunden nach der C terisation verloren. Die Trockenheit des d das glühende Eisen gebildeten Brandschorfes das sicherste Zeichen, dafs das Feuer alles gesteckte zerstört hatte. Ein feuchter Punct zeichnete immer eine Stelle, die der Wirk des Feuers entgangen war, und machte die C terisation nothwendig. Deswegen waren auch terisireisen von verschiedener Gestalt nöthig. Gegenden, wo viele Flechsen, wie am Vor arm und am Unterschenkel, liegen, war im eine Widerholung der Cauterisation nothwe

ier mufste man oft mit einem cylinderförmigen sen in eine verborgene Höhle dringen. Auch ng er bey versteckt liegenden Eiterhöhlen durch nschnitte erst in selbige hinein, um dann das hende Eisen in die geöffneten Höhlen hineinsetzen. Der Erfolg war ebenfalls glücklich, und enormen Anschwellungen, welche solche verkt liegende Eiterhöhlen umgaben, fielen schnell mmen.

Wenn Delpech die Cauterisation dann für reichend hielt, wenn sich ein trockner Brandorf gebildet hatte, so beschreibt Renard in er kleinen Abhandlung über den Hospitalnd, Mainz, 1815. Percy's (Pyrotechnie chirurale practique) Verfahren, nach welchem man erst viel von dem brandigen Stoffe wegschaffen soll, möglich ist, tiefe Einschnitte machen, um die lorbenen Säfte auszuleeren, und dann das glüde Eisen so lange anwenden soll, bis der Kranke merzen empfindet. Jede weitere Einwirkung dann unnütz.

Delpech hat sogar in der Nähe wichtiger rien das glühende Eisen angewendet, ohne Blutung erfolgte, schreibt dieſs aber mehr Zufalle zu. Auch empfiehlt er, in solchen len, wo die Amputation indicirt ist, diese aber gen einer bedeutenden oedematösen Geschwulst angrenzenden Theile nicht unternommen werkann, vor der Amputation die brandige Stelle rennen. Die Erfahrung hatte nämlich gezeigt,

dafs, wenn ohne vorausgeschickte Anwendung glühenden Eisens in den angeschwollenen Th amputirt ward, alles Zellgewebe des Stumpfe starb, als grauer Schorf sich absonderte, die skeln von dem Knochen dadurch getrennt wu der Knochen hervorstand, und der Kranke copiöse Eiterung aufgerieben wurde. — Wenn erst das glühende Eisen gegen die brandige angewendet worden war, oder wenn man nal der Stelle, wo die Amputation verrichtet w sollte, in die oedematöse Geschwulst Einsch gemacht, und in diese das glühende Eisen g hatte, so verschwand die Geschwulst bald, un Amputation konnte mit Sicherheit unternon werden.

4. Auch hat Delpech die Salzsäure ange det, und war mit derselben zufrieden, wü den Gebrauch derselben aber doch nicht g Nur die französischen Wundärzte haben des glühenden Eisens ausschliefslich bedient, die Theile einer angesteckten Wunde gän zu vernichten. Es leidet keinen Zweifel, es ein grausames Unternehmen zu seyn sch und abschreckend auf die Verwundeten wi mufs, wenn man, wie Delpech, 400 — Verwundete brennt. Dann mufs man auch rücksichtigen, dafs das Brennen noch nicht Contagium vernichtet. Nach Delpech soll kohlige Brandschorf, der durch das Brennen wirkt wird, noch Contagium enthalten. D

Brennen nur als Cauterium, aber nicht als
ficirend immer sicher wirkt, geht aus Del-
chs Aeufserung Pag. 184. selbst hervor: — Er
bte nämlich, dafs es auch ein kräftiges Mittel
Zersetzung des Contagiums sey, gesteht aber,
er sich geirrt habe. Es begegnete ihm
lich, dafs, während der Brandschorf sich ab-
te, und sich eine rothe Oberfläche zeigte,
e bald darauf von Neuem die Zeichen der-
en Ansteckung an sich trug. Da er auf ebe-
festen Flächen tief genug gebrannt hatte,
er überzeugt war, dafs keine Stelle dem
n entgangen sey, so war sein Erstaunen um
gröfser. Er warf sich die Frage auf: — Ob
e Wiedererscheinung noch der ersten An-
kung zuzuschreiben, oder das Resultat einer
en Impfung sey? — Er cauterisirte von Neuem,
da er fürchtete, dafs die Ausdehnung der
che, welche beym Abfallen des Brandschor-
blos gelegt wurde, die Ursache der schnellen
en Ansteckung sey, so verdoppelte er die
sicht, und stellte, um diese Kranken vor dem
umgebenden Contagium zu schützen, noch
r Räucherungs-Flaschen um sie herum. —
Resultate entsprachen seiner Erwartung aber
t: Er bemerkte, dafs die Symptome der zwey-
Ansteckung blofs um den Brandschorf herum,
nur bey der gänzlichen Lostrennung dessel-
, erschienen. Von nun an war er überzeugt,
der Brandschorf das Contagium noch enthal-

ten, und von diesem aus die neue Ansteck
wieder beginnen könne. Deswegen hüllte er
Brandschorf mit dem desinficirenden Weine
bis zu seiner gänzlichen Ablösung ein,
nach dieser Vorkehrung entstand kein Rück
mehr. Es wurden nämlich Wundfäden in W
essig getaucht, der Brandschorf damit eingeh
und der ganze Verband mehrmals des Tages
Essig benetzt.

Wenn ich auch nicht glaube, dafs der koh
Brandschorf noch Contagium enthalte, und di
Schorf als solchen ansehe, der aus todten, vern
teten Theilen bestehet, so bin ich doch der M
nung, dafs die Anwendung des glühenden Ei
nicht ganz sicher sey, und zwar aus dem Gru
weil man nie sicher seyn kann, tief genug gebr
zu haben, denn man kann ja doch nicht bis
den Knochen brennen, auch kann man beym
pösen Brande nicht fest überzeugt seyn, wie
die Ansteckung drang; die tiefen Höhlen sitzen
oft zwischen den Muskeln, und unter solchen,
welche man das Eisen setzt. Wendet man z.
beym Krebsgeschwür das glühende Eisen an,
drückt man es fest auf, so dringt die Wirk
doch nicht tief ein; es entsteht nur oberflächl
ein Brandschorf, und dieser verhindert schon
tieferes zerstörendes Eindringen, so dafs die zers
rende Kraft nur oberflächlich wirkt. Dann ist
glühende Eisen auch deswegen nicht sicher, w
es keine desinficirende Kraft besitzt. Beym Ul

crosum bahne ich mir mit demselben nur den
eg zur Tiefe, zerstöre damit die oberflächlich
ehernde Masse, und wenn der Brandschorf ab-
ndert ist, so wende ich den Arsenik an, den
nicht allein als Cauterium, sondern auch als
hier desinficirendes Mittel ansehe.

Aus diesem geht nun hervor, dafs das von
lpech so sehr angepriesene glühende Eisen
Salzsäure nachstehe, und dieses Mittel, wie
ugmanns Versuche gezeigt haben, das sicher-
desinficirende Mittel sey, welches zugleich,
n man es rein anwendet, auch als Cauterium
t.

Beym pulpösen Brande, bey jedem hohen Grade
Uebels, beym tiefen Eindringen, wenn sich
Höhlungen gebildet haben, und wenn der Brand
hwunden, oder Schufswunden ergriffen hat,
fehle ich daher, nicht allein die desinficirende,
ern auch die cauterisirende Kraft der Salzsäure
benutzen, und dieselbe rein und unvermischt
wenden. Hat man den pulpösen Brand vor
, so ist's unumgänglich nothwendig, die Pseu-
embran erst durch das Reiben mit trock-
Charpie gänzlich zu zerstören, bis man auf
gesunden Boden gekommen ist, und dann auf
n die reine Säure, oder nach Befinden der
stände auch etwas diluirt, zu appliciren. Auch
n Einschnitte beym tiefen Sitz, damit die
zsäure gehörig eindringe. — Wenn fistulöse
le, tiefe Höhlen sich gebildet haben, so

muſs die Salzsäure eingespritzt werden. [illegible]
so ist es noch am sichersten, in Stich[illegible]
den, oder Schuſswunden durch das Einspri[illegible]
dieſs Mittel zu appliciren. Die Einspritzun[illegible]
müssen wiederholt werden. Höhlungen mü[illegible]
mit Charpie, die mit Salzsäure befeuchtet ist, [illegible]
gestopft werden. — Dieſs ist wieder ein gro[illegible]
Vorzug der Salzsäure vor dem glühenden Ei[illegible]
weil man die Salzsäure überall appliciren k[illegible]
das glühende Eisen aber nicht.

Ich bin daher mit Kieser der Meinung, [illegible]
glühende Eisen nur in den beyden Pag. 635. a[illegible]
gebenen Fällen, nämlich um sicherer amput[illegible]
zu können, und um Blutungen zu verhüten, [illegible]
gebrauchen. Bey eintretenden Blutungen ist es [illegible]
nur das einzige Mittel, zu dem man seine [illegible]
flucht nehmen kann. Riberi fand die Anw[illegible]
dung des Acidi nitrici so wirksam, daſs er [illegible]
keinem Falle des glühenden Eisens bedurfte.

5. Auch ist der Arsenik als ein zerstören[illegible]
Mittel empfohlen worden. Blackadder wähl[illegible]
da seit Wiesemann der Gebrauch der Ae[illegible]
mittel und des glühenden Eisens in England [illegible]
terblieb, die Solutio arsenicalis Fowleri nach d[illegible]
Vorschrift der Pharmacopoea Londinensis: — [illegible]
Arsenici albi, salis tartari depurati āā Gra[illegible]
LXIV., Aquae destillatae Libram dimidiam; Coq[illegible]
in balneo arenae ad solutionem arsenici; solutio[illegible]
refrigeratae adde spiritus lavendulae compositi U[illegible]
ciam dimidiam et aquae destillatae q. s. ut to[illegible]

sit libr. I. — Mit einer Mischung aus hen Theilen der Solutio arsenicalis und Was- wurde die ganze vom Hospitalbrande ergrif- Fläche, nachdem vorher die glutinöse Mate- orgfältig abgesondert war, mittelst englischer pie applicirt. Jeder Kranke erhielt einen ien Theetopf, der mit dieser verdünnten Solu- angefüllt war, und Stücke Charpie nach der n der Geschwürfläche. Wenigstens alle zwey den wurden reine Stücke erneuert aufgelegt. gen der dadurch anfangs verursachten Schmer- ward jeder Kranke mit einer Opiatpille ver- . Schon am folgenden Morgen zeigte sich auffallender Erfolg: — Die Geschwüre waren etrocknet, mit einem dunklen, halbdurchsich- , unempfindlichen Schorf von horniger Con- z bedeckt, und der Schmerz hatte gleich der ersten Anwendung aufgehört. Meistens die Opiatpille nicht nöthig gewesen. Das chreiten des Uebels war augenscheinlich und unterbrochen. Es waren von nun an nur l nöthig, welche die Natur bey dem Ab- ngs-Proceſs des Schorfs unterstützten. Nach- dieſs Mittel angewendet wurde, beobach- Ilman niemals einen Fall, wo es ohne Erfolg sen wäre, wenn nur das Uebel nicht zu weit griffen hatte. Jedoch wird von dieser Be- lung eine vom Brande ergriffene Amputations- nde ausgeschlossen. Gerson sah von diesem l aber gar keinen Erfolg.

In dem 4ten Bande der Notizen von Fro
Pag. 208. wird dagegen angeführt, dafs ein
scher Staabschirurg Swallow den Liquor
nici Ph. L., mit gleichen Theilen Wasser verd
beym Hospitalbrande als Aetzmittel heilsam g
den habe. Es ward Leinwand damit befeu
auf die ergriffene Fläche gelegt, und stü
erneuert.

Aus allem geht hervor, dafs die Säure
besten Mittel sind, um das Contagium zu ve
ten, welche man nach Befinden der Ums
und nach dem Grade des Uebels, bald mehr
weniger verdünnt, und bald auch rein als
rium potentiale anzuwenden hat.

Gerson gibt in Hinsicht der örtliche
handlung noch folgende Vorschrift: — Vor
empfiehlt er, in Rücksicht auf Verhütung
weitern Verbreitung, und auch zur Heilun
befallenen Individuen, die Kranken des
über in die freye Luft bringen zu lassen
nur bey schlechter Witterung oder strenger
davon abzuweichen, oder sie, wenn's möglic
in Zelte, oder bedeckte Gänge bringen zu l
In Hinsicht der Wahl der Mittel empfiehlt
gende Norm: — Man soll sich bey jedesm
Hospital-Epidemie nach der Energie der Kra
richten. — Wenn auch im gelinden Grade,
bey der gutartigen Form Campher eins der vo
lichsten Mittel ist, den man entweder mit Cop
balsam, oder mit Oel, oder mit Terpenthin

ist der Charpie anwendet, und darüber bey
ser Spannung einen warmen Breyumschlag
t, — so glaubt er doch, dafs man ganz allge-
in, bey jeder Art der Krankheit, die verdünnte
petersäure allein wählen könne, und zwar auf
ende Weise: — Bey dem gutartigen und ge-
. ulcerösen Hospitalbrand soll eine mit 50 — 60
eilen Wasser verdünnte Säure, kalt oder warm,
h der Empfindung des Kranken, mit Charpie
gelegt werden; bey grofser Empfindlichkeit und
nnung soll darüber ein warmer Umschlag ge-
t werden. Der Verband soll dann wenigstens
Mal am Tage wieder mit verdünnter Säure an-
euchtet werden. — Bey dem ulcerösen Brande,
die Granulationen und Gruben sich roth-
n und krankhaft, mit aufgeworfenen und um-
hlagenen Rändern, zeigen, soll, wenn die
ge Stärke als unzulänglich sich zeigt, die
e etwa durch 25 — 30 Theile Wasser ver-
nt werden. Man soll aber darauf sehen, dafs
Charpie immer triefend feucht gehalten werde.
Gleiche soll auch bey dem pulpösen Brande
hehen. — In Hinsicht der Entfernung der Pseu-
mbran vor der Anwendung der Säure ist er
Delpech nicht gleicher Meinung. Er gestat-
nur die leiseste Entfernung; man soll nichts
wegnehmen, als was man abspühlen kann.
n die Empfindlichkeit und die heftigen Schmer-
sollten uns nach seiner Meinung von jedem
tthätigen Verfahren abhalten. Er will beob-

achtet haben, dafs die kleinste Zerrung zur
breitung, oder zum Wiederausbruche des U
Veranlassung gegeben habe, besonders wenn
gezerrte Stelle blutig wurde. Er ist dagegen
zeugt, dafs die Säure, wenn man sie minder
dünnt anwendet, und die Charpie beständig f
erhält, hinreichend tief eindringen werde. — W
sich aber der ulceröse Brand beträchtlich ve
tet, oder bey dem pulpösen Brande die Me
oder der Brey sehr dick seyn sollte, und
der Anwendung der Salpetersäure diese Aff
nen zunehmen sollten, so empfiehlt er das
hende Eisen, mit welchem man dann bis
Gesunde alles verkohlen solle. — Nach
Brennen räth er aber, sehr verdünnte Sal
säure anzuwenden, nicht aus dem Grunde
glaubte er, dafs der kohlige Brandschorf
Contagium enthielte, welches gegen alle bek
Wirkung der Glühhitze wäre, sondern we
glaubt, dafs nach dem Brennen doch noch
Disposition zu dem Uebel in den unter
Schorfe liegenden Theilen bleiben könne.

Was nun endlich die Amputation beym F
talbrande anbetrifft, so ist sie dann indicirt,
solche Zerstörungen angerichtet sind, dafs
Wiederherstellung nicht möglich ist. Die O
tion darf aber nicht eher unternommen we
als bis die zerstörte Gegend desinficirt wo
ist. Ich würde dazu die Salzsäure dem glü
den Eisen vorziehen. Dabey ist es dann

umgänglich nothwendig, jeden Amputirten aus er inficirten Atmosphäre zu entfernen.

Von der allgemeinen Behandlung.

Sie ist nicht, wie die örtliche, eine ad natu- morbi gerichtete, da ich angenommen habe, dieſs Uebel durch die örtliche Infection be- ndet ist. Alle allgemeinen Erscheinungen sind weder die Folge des jedesmaligen örtlichen tandes, oder rühren auch von gewissen Com- ationen her.

1. Im Stadio inflammationis passen gelinde anti- gistische Arzeneymittel. Da sich dieſs Sta- m aber schnell verliert, so muſs man auch mit er allgemeinen Behandlung sehr vorsichtig zu rke gehen. Nach Riberi ist das Fieber, ches durch die örtliche Affection hervorge- ht ist, hypersthenischer Natur, geht aber bald as so genannte nervöse Stadium über. Am besten d's wol seyn, wenn man im Anfange negativ phlogistisch verfährt, und als Arzneymittel säuerliche Getränke verordnet. Obgleich sich dem ersten Stadio oft Symptomata gastrica en, so muſs man doch nicht unbedingt zu chmitteln greifen, weil diese Erscheinungen ja auch zu den Erscheinungen eines Fiebers ge- n, und nicht immer durch gastrische Unrei- eiten veranlaſst werden. Nach Delpech wer- bey einem heftigen Grade des Hospitalbrandes Dauungsorgane mit in Anspruch genommen,

an welchen eine übermäfsige Secretion erfolgt, dafs die Zunge ein graues, schmutziges Aus bekömmt, mit welchem Zustande ein so h Grad von Reizbarkeit verbunden ist, dafs der ringste Reiz übermäfsige Ausleerungen bew oder einen Kräfteverlust verursacht, der, da e sich schon bald erfolgt, höchst nachtheilige Fo haben kann.

Ich halte dafür, dafs, wenn wirklich gastri Unreinigkeiten vorhanden sind, man ein Br mittel doch nur im Anfange des Ausbruchs Hospitalbrandes geben darf. In Thomson's handlung über die Entzündung wird auch a führt, dafs Brechmittel, wenn sie zu Anfange Krankheit gegeben wurden, immer Vortheil währten. Es ward, wenn dieſs Mittel im Anf gegeben ward, niemals ein Nachtheil beobac und daher empfiehlt er, die Behandlung jedes damit anzufangen.

Noch vorsichtiger mufs man mit den Purga seyn. Am besten würde wol im ersten St bey einem starken Fieber Cremor tartari seyn.

Zum Aderlassen werden sich die Fälle s eignen; in den meisten Fällen würde dadurch an sich schon bald eintretende typhose Aus nur noch beschleunigt werden, und dann w auch die Aderlafswunde bald vom Miasma ergr werden. Indessen sah Thomson in einem zwey Fällen, wo junge, starke, sonst ges

schen vom Hospitalbrande ergriffen waren, zen davon. Auch führt er an, dafs mehrere iffswundärzte die Venae Sectio häufig mit grofsem theile anwandten.

Diefs mag immerhin seyn. — Gefährlich ist Venae Sectio doch alle Mal, und ohne örte Behandlung wird man doch nicht damit ausehen. Jede allgemeine Behandlung bleibt doch er Nebensache.

In Hinsicht der Diät ist es rathsam, im ersten io wenig geniefsen zu lassen, vegetabilische, rliche Speisen der animalischen Kost vorzuen, und den Genufs des Weines und des zu unterlassen.

. Im Stadio exulcerationis, der Gangrän oder Sphacelus, wenn das Fieber schon einen tyn Character angenommen hat, passen alle Mittel, welche dieser Zustand, um die aufrecht zu erhalten, schon an sich nothig macht. — Wenn Opium zu früh gegeben, em ersten, entzündlichen Stadio nachtheilig t, das Fieber vermehrt, so leistet es späterhin, heftigen Schmerzen, bey grofser Unruhe und gute Dienste. — Auch pafst hier der Genufs Weines. — Nur in diesen Stadien passen auch , Arnica, Serpentaria. Ebenfalls kann der auch der Säuren fortgesetzt werden.

y dieser allgemeinen und örtlichen Behandbleibt es immer nothwendig, die eiternde

an welchen eine übermäſsige [illegible]gen so viel, als [illegible]
daſs die Zunge ein graues. [illegible] zu thun, was ich
bekömmt, mit welchem
Grad von Reizbarkeit v[illegible]
ringste Reiz übermäſ[illegible] *Tetanus traumaticus*
oder einen Kräfteverl[illegible] Anblick zu urtheilen r[illegible]
sich schon bald erfol[illegible] [illegible]en tödtlichen Ausgang
haben kann. [illegible] dem Spasmus tonicus

Ich halte dafü[illegible] Namen Starrkrampf gen[illegible]
Unreinigkeiten [illegible] würde aber seyn, w[illegible]
mittel doch n[illegible] Spasmus tonicus sey? —
Hospitalbrande[illegible] das Wesen des Krampfes
handlung üb[illegible] [illegible]ung, Spannung und Verdi[illegible]
führt, daſs [illegible] welche nicht von vorausge[illegible]
Krankheit [illegible] [illegible]kennbaren Veränderungen i[illegible]
währten [illegible] Organisation, sondern von
gegel[illegible] [illegible]hren. — Diese Erklärung
und [illegible] [illegible]schen durch eine Verm[illegible]
dan[illegible] Lebensbewegung, wovon eine
[illegible] befördert werde, Aehnlichkeit.
s[illegible] drückt aber nicht die Spannun[illegible]
l[illegible] die Muskeln befinden sich in dem
[illegible] contrahirten Zustande. Der gespann[illegible]
[illegible] nur einer krankhaft vermehrten [illegible]
[illegible] Nerven zugeschrieben werden. Wen[illegible]
[illegible] [illegible]schen Muskelkrampf nur an den M[illegible]

[illegible] in pathologischer und therapeutischer H[illegible]
[illegible] erläutert. Erster Theil. 1822. Leipzig
[illegible] Fleischer.

i die Anspannung, anhal-
vahrnehmen, so ist hier der
er aus Zellgewebe eigenthüm-
, nicht zu berücksichtigen. Ge-
so verfallen wir in den Irrthum,
egensatz zwischen den Nerven und
zusehen. So wie das Contractions-
primär von den Nerven ausgeht, so
Streben nach Ausdehnung in den flüssi-
estandtheilen des Körpers. Nehmen wir
an, so ist's wol richtiger, den Krampf als
wiegende Nerven-Action mit einem unter-
kten Ausdehnungs-Vermögen, folglich Gegen-
zwischen Nerven und Blutgefäfsen und dem
e, anzusehen. Um diefs auf den Muskelkrampf
wenden, füge ich hinzu, dafs ich Muskeln
n als Convolute von Gefäfsen und Zellstoff
athümlicher fester Consistenz ansehe. In Hin-
der krankhaften Aeufserung berücksichtige
dann die Nerven und Gefäfse des Muskels.
dem Gefäfs-Reichthume der Muskeln über-
et man sich durch gelungene Injectionen.
Eine andere Frage ist's nun wieder, worin das
excedirende, die Contraction bewirkende, Ver-
en der Nerven bestehe? Darüber nachzudenken,
nöthig, weil Krämpfe entstehen können bey
erfüllung, Turgescenz, bey der organischen
dehnung (Turgor vitalis), und sogar bey dem
actionis, bey einer inflammatorischen, vitalen
ansion der Haargefäfse, und dann auch wieder

bey dem ganz entgegengesetzten Zustande, [illegible] nämlich beym Collapsus, bey einem an sich [illegible] verminderten Expansions-Vermögen. Dieß [illegible] zu der Ansicht, daſs es nicht eine und die [illegible] liche antispasmodische Behandlung geben [illegible] Genügend ist's noch nicht, wenn dem Krampfe [illegible] Tonus vitalis die Entzündung als excedire[illegible] Turgor vitalis (vitale Expansion der Haargefäſ[illegible] entgegengesetzt wird, und eben so wenig re[illegible] man für alle Fälle damit aus, wenn man be[illegible] Krampf ausschlieſslich eine erhöhte Sensibili[illegible] annimmt, und die Curmaxime darin bestehen [illegible] um will, die gesteigerte Sensibilität herunter[illegible] stimmen. — Als Grundbegriff kann man be[illegible] Krampfe immer — eine die expandirende Kr[illegible] überwiegende Contraction beybehalten. Man mu[illegible] dabey aber auch einen verschiedenen Zustand de[illegible] Gefäſs-Apparates und die Quantität des Blutes mi[illegible] berücksichtigen. — In Hinsicht der Gefäſse un[illegible] des Blutes findet bey dem Krampfe bald eine ge[illegible] sunkene Energie und ein Mangel an Blut, bal[illegible] aber das Entgegengesetzte Statt. Pag. 94. hab[illegible] ich den Spasmus ex inanitione von dem immer mehr abnehmenden Streben nach Ausdehnung ab[illegible] geleitet, wobey die Krämpfe auf eine indirecte Weise durch die nun secundair erfolgende Oberherrschaft der Gefäſsnerven entstehen, was andere als vermehrte Reizempfänglichkeit der Nerven ansehen; die Nerven sollen nämlich nach Blutungen für Reize immer empfänglicher wer-

2. Ganz anders verhält es sich aber bey dem
skelkrampf, der nach Verwundungen entsteht,
bey ein Blutverlust als Schädlichkeit gar nicht
Anschlag zu bringen ist. — Hier entsteht
Muskelkrampf direct, und geht von den Ner-
i primär aus. Die aufgehobene Harmonie be-
ht darin, dafs das feindliche Eingreifen die Ner-
i-Action übermäfsig steigert, so dafs sie nun
-Oberherrschaft über die Gefäfse bekommen,
e und das ganze Parenchyma beym Spasmus
icus in einen gespannten, starren Zustand ver-
t werden.

Hier ist nur die Rede von dem direct entstan-
ien Muskelkrampf, wobey es zu untersuchen
e, was denn eigentlich der Zustand des die
erherrschaft erhaltenen Nervensystemes sey?
fs hat man nun durch Ausdrücke zu erklären
sucht, die aber keine genetische sind. Mir
d's aber auch schwer fallen, darüber befriedi-
de Ansichten zu geben, indem es noch nicht
ügend erklärt worden ist, wie die Nerven in
Gesundheit wirken, — wie sie percipiren,
giren, und auf die ihnen untergeordneten Or-
e eingreifen. Man entschuldige es daher, wenn
mich damit begnüge, den Zustand, worin sich
Nerven bey Krämpfen im Allgemeinen befin-
i, bald in einer rein dynamischen, und bald in
er materiellen krankhaften Umänderung zu su-
n. — Wende ich dieſs nun auf den Trismus
d Tetanus traumaticus an, so erkläre ich mir

das Wesen folgender Maſsen: Der verwun
Eingriff erregt deswegen nicht die Krankheit,
aponeurotische, tendinöse Theile, sondern
mehr, weil Nerven entblöſst, verletzt, und
ders zerrissen sind. Nach meiner Ansicht un
fahrung kann ich nicht anders, als die Entst
des Trismus und Tetanus traumaticus zunächs
der Medulla spinalis ausgehen lassen. Für
Ansicht spricht nämlich, daſs sich alle dieje
Muskeln, welche ihre Nerven von der M
spinalis bekommen, in dem starren, contra
Zustande befinden, wobey, oft sogar bis zum
die Functionen des Hirnes in der Integrit
blieben sind. — Die krankhaft auf die Mu
wirkenden Nerven sind: — Der Ramus t
rami primi quinti paris (Nervus supraorbi
wovon der Krampf in dem Orbicularis palp
rum und in dem Frontalis herrührt; — der R
quartus rami secundi quinti paris (Nervus in
bitalis), dem der Krampf in der Gegend der
und des Mundes zuzuschreiben ist; — beso
aber die Aeste des rami tertii quinti paris, w
in die Elevatores maxillae inferioris gehen.
hin gehören die Rami temporales profundi, b
natorii, masseterici. Diesen Aesten ist die M
klemme zuzuschreiben. Mit den Aesten des
geminus verbinden sich dann die Aeste des
septimi auf folgende Weise: Der Pes anser
verbindet sich hinter dem Processus condyloi
maxillae inferioris mit dem Auricularis (Tempo

erficialis nervi trigemini); die Nervi zygoma-
verbinden sich mit dem Nervus supraorbitalis,
Rami faciales mit dem Nervus infraorbitalis
mit den Nervis buccinatoriis. — Um diese
venverbindung zu sehen, verweise ich auf meine
ulae anatomicae. — Der Nervus trigeminus
facialis werden zwar als Nervi encephali
esehen, sind aber Nervi medullae oblongatae,
ches in meinen anatomischen Kupfertafeln ge-
t worden ist. Wenn ich diesen beyden Ner-
paaren die Starrheit in dem Gesichte und in
Elevatoren des Unterkiefers zuschreibe, so
ich den Tetanus von den ramis posterioribus
vorum cervicalium und dorsalium, welche in die
ken- und Rücken-Muskeln hineingehen, her.
Da ich bey Sectionen keine materiellen Um-
erungen der Nerven der verwundeten Extre-
ten wahrgenommen habe, so sehe ich die
ven derselben als Conductoren des verwunden-
Eindruckes an. Am meisten findet der Starr-
mpf nach Verwundungen der Extremitäten Statt,
dann übernehmen die Nerven der unteren
tremität, die mit dem Plexus sacralis und lum-
is, und die Nerven der oberen Extremität,
mit dem Plexus brachialis in Verbindung ste-
, die Verbreitung auf die Medulla. Das organi-
e Verhältnifs, worin sich diese Conductoren
nden, kann ich nicht als einen entzündlichen
tand ansehen, und mufs mich damit begnügen,
ihnen einen gereizten Zustand anzunehmen,

der sich nun der Medulla spinalis mittheilt. I
für mufs ich aber stimmen, dafs der auf die
schriebene Weise consensuell zu Stande gek
mene Zustand der Medulla in einer Entzündung
Häute und selbst der Nervenbündel bestehe. D
diefs Zustandekommen der Entzündung des C
traltheiles mittelst der Conductoren nicht ganz
gereimt sey, dafür sprechen so mancherley and
consensuelle Inflammationen, wo der entzündli
Ausdruck weit entfernt von dem Eingriff aus
sprochen wird. Gegen den entzündlichen Zust
der Medullae oder der Häute liefse sich zwar a
einwenden, dafs man an derselben nicht imm
bey Sectionen Spuren der Entzündung gefund
habe. Was meine Beobachtungen aber anbetrifft,
habe ich sie gesehen. Noch vor einigen Woch
fand ich bey der Section eines am Tetanus v
storbenen Mannes, bey dem die Krankheit n
einer Schufswunde am Mittelfinger entstanden w
Folgendes: — Die Sehne des Flexoris dieses Fing
war entblöfst, aber nicht zerrissen, dagegen w
der Nervus digitalis volaris ulnaris desselben g
abgerissen; beym Verfolgen aller Nerven zeigte s
auch nicht die geringste Spur eines vorhanden
wesenen Entzündungs-Processes, das Neurilem u
das Parenchyma waren ganz normal gestaltet.
Dagegen waren die Häute der Medulla, wie injici
die dura Mater derselben hatte ein dunkel roth
Aussehen. Am auffallendsten war die Umänderu
des Parenchyma der Medulla: — Die Substanz w

z flüssig, aufgelöst, so dafs man sie aus dem Canal Häute ganz herausstreichen konnte. Ich habe einer ganz faulen Leiche noch niemals eine he Umwandlung in eine Flüssigkeit gefunden. se Umänderung zeigte sich bis zur Medulla ongata, welche sich nicht in einem solchen tande befand. An ihren Häuten waren aber nfalls die Spuren einer Entzündung zu bemer- — Die Substanz des Hirnes und der Häute n aus, wie bey jeder Leiche.

Wenn wir nun auch nicht in allen Fällen en wahren entzündlichen Zustand annehmen len, so gibt es ja auch Subinflammationen. Ich n mir den Zustand der bey der Verwundung ächst afficirten Nerven bis dahin, wo befriedi- dere Erklärungen gegeben werden, nicht an- s, als eine Reizung denken, welche bis auf die dulla fortgepflanzt wird, an welcher dann eine getations-Umänderung erfolgt, von wo aus die n beschriebenen peripherischen Nerven in einen irten, oder wol gar in einen entzündlichen tand versetzt werden, wodurch die Starr- der Muskeln bewirkt wird. — Der krampf- e Zustand am Larynx, an den Lungen, dem zen, dem Diaphragma, Magen und an den ärmen läfst sich sehr gut erklären, indem der pathicus maximus überall mit der Medulla alis in Verbindung steht, und sich besonders der Gegend des Herzens mit dem Vagus ver- det. — Aufser dem oben erzählten Falle habe

ich noch in mehreren andern Fällen die Spu
der Entzündung der Medullae spinalis beobacht
Dafür sprechen auch viele Beobachtungen
derer. Patissier [2]) gibt an, dafs an der inne
Haut des Herzens, der grofsen Blutgefäfse, an
Arachnoidea des Rückenmarkes und an den
Nerven begleitenden Fortsätzen derselben sich
Spuren der Entzündung zeigten. — Ried [3]) s
den Sitz der Krankheit im Rückenmarke und
den von demselben entspringenden Nerven.
den Sectionen zweyer am Tetanus Verstorbe
flofs aus dem Canalis spinalis viel Wasser. I
nem andern Falle zeigten sich die Häute
Rückenmarkes sehr blutreich, und Blutwasser
in dem Canalis spinalis; die Substanz der Med
selbst war dunkler gefärbt. — John Hull [4]) s
Es scheine ziemlich ausgemacht zu seyn, dafs
Wesen des Tetanus in Entzündung des Rück
markes bestehe, und dabey sey es merkwür
dafs man auch oft Zeichen der Entzündung in
Häuten des Herzens und des Darmkanals gefun
habe. — Bergamaschi [5]) leitet den sympto

2) Bulletin der med. Facultät zu Paris 1816. Nr. X.

3) Ueber die Natur und Behandlungsart des Tetanus in
Transactions of the Association of Fellows and Licenti
of the King's and Queen's College of Physicians in
land. Vol. I. 1817. Dublin, bey J. Cumming.

4) The Edinburgh med. and surgic. Journal. Nr. LIX. A
1. 1819. Edinb. bey Archibald, Constable u. Comp.

5) Sulla Mielitide e sul Tetano u. s. w. Pavia, bey J. To
1820.

m Starrkrampf von einer Entzündung des
n oder des kleinen Gehirns oder des Rücken-
s her. Nach Barovero [6]) ist der Wund-
rampf eine Reizung und Entzündung der
n oder der Nervenhäute, die sich oft bis zum
nmarke verbreitete.

homas Brayne [7]) fand das venöse System
ückenmarkes überall sehr aufgetrieben, die
Mater desselben dunkelroth, und an einigen
a purpurroth, die pia Mater gefäfsreicher;
r Arachnoidea lagen drey kleine weifse, harte
len. Deswegen schliefst er, dafs ein krank-
Zustand der Arachnoidea die entfernte, und
Entzündung des Rückenmarkes die nächste
se des Tetanus sey. Swan [8]) sagt: es leide
Zweifel, dafs in den Häuten des Rücken-
s krankhafte Veränderungen gefunden werden;
at selbige jedoch nicht für die Ursache an.
mson zu Jamaica [9]) fand das Gehirn und
nmark blutreicher. Nach J. O'Beirne [1])
Sitz der Krankheit auch das Rückenmark.

---

icerche sulla causa delle convulsioni, del trismo e del
tano u. s. w.

he London medical Repository. Vol. XIV. Nr. 79. July
320.

Dissertation on the Treatment of morhid local Affe-
ions of Nerves. London, bey J. Drury 1820.

ie Edinburgh med. and surg. Journal. Jan. 1822. Er-
er Theil.

e Dublin Hospital Reports and Communications in Me-
ine and Surgery. Th. 2.

upt neigen sich die italienischen Aerzte
die Ursache des Tetanus von einer En
les Rückenmarkes herzuleiten. Franc
y dreyen am Tetanus Verstorbener
e der Medulla, besonders in der Gegen
lla oblongata, in dem Zustande einer
tzündung, welche einen Erguſs lym
euchtigkeit zur Folge gehabt hatte.

Ich bin keinesweges der Meinung, daſs in
n und in allen tadien das Wesen
heit in einem entzündlichen Zustan
und Erdmann [3]) führt auch zwey
n, wo keine Entzündung des Rücken
efunden wurde. — Zu läugnen ist es
nicht, daſs Entzündung der Medulla sel
existirt; ist diese vorhanden, so rechne i
Krankheit zum Spasmus inflammatorius, un
gleiche ihn mit dem Krampf, den man
Sphincter vesicae urinariae nach Operation
Scroto beobachtet, wo Nitrum oder Blutausl
den contrahirten, auch wol starren, Zusta
Sphincters heben. — Dagegen nehme ich
zur Begründung der Krankheit einen Ere
nervorum an, wobey keine Inflammatio

2) Joseph Swan's gekrönte Preisschrift über die
lung der Localkrankheiten der Nerven u. s. w.
von Dr. Franz Francke in der Note Pag. 130. Le
Hartmann 1824.

3) Annales scholae clinicae medicae Dorpatensis. u. s
pat. 1821.

eine Congestion, oder vielmehr ein vermin-
es Abfliefsen des Blutes Statt findet, wo man
Sectionen die Gefäfse überfüllt findet. — Ich
de demnach beym Tetanus und Trismus trau-
cus zwey Gattungen annehmen: —

1. Tetanus und Trismus inflammatorius, wo die
wundung die Nerven bald in einen gereizten,
auch in einen wirklich entzündlichen Zustand
etzt. Dabey sehe ich es aber als Bedingung
dafs die verwundeten Nerven diesen Eindruck
die Medulla fortpflanzen, und diese in entzünd-
Reaction versetzt wird, welche wieder auf
peripherische Verbreitung übergeht. Schliefsen
analogisch, so finden wir, dafs allerdings Ent-
dungen consensuell entstehen können, das Bild
Inflammation oft weit von dem Ursächlichen
rnt ausgedrückt ist. Diefs ist z. B. der Fall
manchen Augen-Entzündungen, die durch
kheiten im Unterleibe begründet sind. Auf
Weise entsteht auch beym Panaritium die
findung in der Achselhöhle, und so bilden
nach Verwundungen, Operationen an entfern-
heilen die consensuellen Inflammationen und
esse aus. — Dafs Nerven-Entzündungen nach
undungen entstehen können, beweisen die
n der Entzündung, welche man bey Sectio-
findet. Walther [4]) fand bey der Section

[4]) Abhandlung aus dem Gebiete der practischen Medizin u.
s. w. B. 1. Landshut 1810. Pag. 208.

einer 50jährigen Frau, die nach der Exstirp
der Brust und einer Achseldrüse gestorben
nicht allein das Neurilema und das Zellge
entzündet, sondern auch die Nervenpulpe
merklich geröthet. Einen Beweis für eine co
suelle Entzündung findet man ebenfalls von
ther Pag. 220. angeführt: Es entstand nä
nach der Operation des Entropii Trismus. Be
Section war der Hirnanhang bis zu seinem
fachen Volumen vergröfsert; die Gefäfse der
häute waren von Blut strotzend; in den Hir
len war seröses Extravasat; dabey fand sich
ein Psoasabsceſs, der vorher gar nicht zu
muthen gewesen war. — Diese Gattung befäl
Spasmus inflammatorius übrigens gesunde, ro
Menschen, und nach allen Beobachtungen
Verwundete von solchen Constitutionen auch
meisten von diesem Uebel ergriffen worden. A
habe ich die Bemerkung gemacht, dafs da,
Plethora und Energie Statt finden, nach Ver
dungen mehr Spasmi tonici, und nach starken
tungen mehr Spasmi clonici erfolgen. Im let
Falle folgen dann irreguläre, immer mehr sch
kende, nicht bestimmte Muskel-Actionen, Ver
hungen, Zuckungen, weil der Nerveneinfluſs
die Muskeln der Muskelenergie nicht proporti
ist, das heifst hier: die Irritabilität ist gesunken
die Vitalität der Nerven hält noch am längsten
Hirn- und Nerven-Function bleibt überhaupt n
wenn auch Vegetation und Energie schon tief

ken sind. — Je mehr Blut ein Verwundeter iert, desto reizbarer wird er.

im 1ten Hefte des 13ten Bandes Pag. 77. von t's Magazin findet man eine Bestätigung davon: entstanden nämlich nach der Verletzung der d durch die Scherben einer Bierflasche beym en, worauf eine starke, und oft wiederkehrende ung erfolgte, so dafs alle allgemeinen Zeichen starken Blutverlustes eintraten, Zuckungen Arme, mit heftigen Schmerzen verbunden, die unter Begleitung des Zuckens bis in den ken fortpflanzten, worauf eine schmerzhafte heit im Nacken und ein Unvermögen, den d weit zu öffnen, eintraten. Nachdem die Exatio ossis metacarpi pollicis unternommen war, ten doch die convulsiphischen Anfälle in imkürzeren Intervallen wieder, dauerten, da sie rhin electrischen Schlägen glichen, und nur entan eintraten, 5–10 Secunden. Bey den ulsiphischen Anfällen wurden die Rückenmuszusammengezogen. Zuletzt erfolgte Lethar-Paralysis; der Unterkiefer war abwärts gesunes konnte aber wegen des paralytischen Zules Arzeney nicht hinunter gebracht werden.

n ersten Falle, wo kein Blutverlust in An- zu bringen ist, die Nerven bey der Verung primär attaquirt sind, ihre Vitalität zuerst igert ist, greifen sie mit voller Kraft auf die keln ein, und machen sie starr.

etanus und Trismus mit dem Character
smus nervorum. Wenn in der vorigen
die Nerven in ihrer Structur, in ihrer ve
Sphäre, krankhaft umgeändert sind, s
renn ich so sagen soll, die vita pr
nsitive Sphäre verletzt. Es ist ein
sches Leiden, wo wir die gröfste
it mit elektrischen Erscheinungen wa
wo das dynamische Agens irregulär wir
ser Gattung sind diejenigen disponirt, w
Nerven-Menschen sind, wo die Vitalit
ems mehr hervorstechend ist, al
e Leben, die Constitutionen, welch
nzbaren, sensiblen nennen, die Cachecti
mehr das weibliche, als das männliche Gesch

Die erste Gattung kann auch die Scen
öffnen, und die zweyte kann ein zweytes St
seyn.

Veranlassungen des Tetanus und Trismus maticus.

Sie können seyn alle Verwundungen de
ven, aber besonders Nerven-Verletzungen i
Gegend aponeurotischer, tendinöser Geg
Am häufigsten erfolgt das Uebel nach geris
gequetschten Nervenwunden; nach Stichw
besonders wenn sie durch stumpfe Werkzeug
anlafst worden sind; nach Schufswunden. Di
letzungen der Finger, der Fufszehen, des K
der Wangengegend, des Nackens, des Rü

3ten Hefte des 13ten Bandes von Rust's
zin Pag. 539. findet man die Geschichte eines
h geendeten Trismus und Tetanus, veran-
urch das Ansetzen der Blutegel ans Zahn-
. Larrey erzählt in seinen medizinisch-
gischen Denkwürdigkeiten Pag. 84., dafs nach
in den Faucibus steckengebliebenen Fisch-
eine Halsentzündung entstand, worauf sich
3 Tagen der Trismus zeigte. — Ich habe nach
pationen der Balggeschwülste am Halse mehr-
ie Mundklemme beobachtet, welche aber jedes
iner antiphlogistischen Behandlung wich. In
n Fällen rührt das Unvermögen, den Mund
nen, mehr von der Entzündungs-Geschwulst
nd verliert sich, wenn die Entzündung nach-
— Unterbindung der Nerven kann in sofern
ebel bewirken, als der Nerve irritirt oder
ıdet wird. Gelegenheits-Ursachen sind be-
s schneller Wechsel der Temperatur, Auf-
t in einer feuchten Atmosphäre, Diätfehler,
ths-Affecte, Zorn. Wenn der Tetanus sogar
rhitzten und nicht verwundeten Menschen,
h darauf erkälten, erfolgen kann, so ist diefs
Verwundungen um so mehr mit in Anschlag
ngen, und besonders dann, wenn die Krank-
ıät eintritt.

n spricht immer von einer Transpiratio sup-
und bedient sich jetzt des Ausdruckes —
hlacke. — Wenn der abgeschiedene Aus-

dünstungsstoff die Zufälle hervorbringen sollte, müfste er wieder resorbirt werden, welches wol eine irrige Vorstellung ist. Die Haut ist so gut, wie der Darmkanal, ein Excretions-O und der von derselben abgeschiedene Stoff Excrementum, welches die Haut nicht wi resorbirt. Kommen überhaupt Krankheiten Stande, die man einem Zurücktreten des A schiedenen zuschreibt, so ist die Entstehung einer plötzlich aufhörenden Ausscheidung nigen Stoffes, der ausgeleert werden soll, schreiben, und man nennt es richtiger Obst cutanea. — Auch spricht Larrey von einem rücktreten des Eiters, als Ursache des Tet Wenn die Eiterung plötzlich aufhört und Tr sich einstellt, so ist die aufhörende Eiterung nicht Ursache, sondern Folge des tetanischen standes. —

Von dem Zeitpuncte, in welchem Tetanus Trismus eintreten.

Im Ganzen ist es unbestimmt, wann das T nach der Verletzung folgt. Am seltensten ei es in dem Augenblicke der Verletzung. Nac nigen Beobachtungen ist es jedoch der Fall g sen. Ein Neger verletzte seinen Daumen an Porcellanplatte, und starb nach einer Vi stunde [5]). Gewöhnlich erscheinen die Zufälle

5) Rees Cyclopaedia. Art. Tetanus.

ch einigen Tagen. Nach meinen Beobachtungen olgte der Ausbruch am 8ten, 9ten Tage. Häufig igt sich auch der Ausbruch, wenn die Wunde on vernarbt ist. — Dafs in den Nerven nach rnarbungen noch eine Disposition zu krankhaf- Actionen bleiben kann, sehen wir daraus, s Narben wieder aufbrechen, Entzündungen und cesse erfolgen, und diefs habe ich am häufig- beobachtet, wenn Wunden sehr schnell, per unionem, heilten. Winslow [6]) sah den Aus- ch nach einer Fractur des Schenkels am 23sten ge; — Schmucker [7]) am 14ten Tage nach Exstirpation scirrhöser Knoten der Brust; — elitz [8]) am 13ten Tage; — am 4ten Tage [9]). ll bemerkt, dafs sich der Tetanus zu gröfseren unden selten anfangs, sondern gemeiniglich am de, wenn sie sich der Heilung nähern, geselle. — ger [1]) sah den Tetanus am 20ten Tage nach r Operation einer krebshaften Brust durch einen ftigen Zorn, North [2]) am 13ten Tage nach

6) Societatis medicae Havniensis Collectanea Vol. 1. Havniae. 1774. bey Rothe.

7) Chirurgische Wahrnehmungen. B. 2. Berlin und Stettin, bey Nicolai. 1774.

8) Chirurgische Wahrnehmungen.

9) Abhandlungen der Kaiserl. Königl. Josephinischen medizinisch-chirurg. Akademie zu Wien. B. 1. Wien, bey Gräffer.

1) Vermischte chirurgische praktische Cautelen. B. 2. Frankfurt am Mayn, in der Jägerschen Buchhandlung. 1789.

2) The London medical Repository by G. M. Borrows und A. T. Thomson. Vol. VII. Nr. 42. Juny Heft.

einer Verrenkung und Bruche des Daumens, — Barr [3]) am 7ten Tage nach dem Treten eines Pferdes auf den Unterleib; — Wedemeyer [4]) am 7ten Tage bey einem Böttchergesellen nach einem Schlag mit dem Hammer auf den Zeigefinger, wobey der Knochen zersplittert ward, entstehen. Das Uebel kann aber noch weit später erfolgen. Schütz [5]) führt an, dafs erst mehrere Jahre nach der Verletzung Opisthotonus eintrat. Da der Verwundete die Krankheit aber nach einer Erkältung bekam, so frägt es sich, ob nicht davon das Uebel allein herzuleiten war?

Von den Zeichen des Trismus und Tetanus.

1. Das Uebel spricht sich zuerst an der peripherischen Ausbreitung der Medulla in die Nacken-Muskeln, Muskeln der Zunge, des Larynx, Pharynx und des Gesichtes aus. — Die Kranken bekommen ein Ziehen, Spannen, eine Steifheit im Nacken, welche sich bis auf die Zunge fortpflanzen, an welcher sie ein unangenehmes Gefühl bemerken. Sie können die Zunge nicht gehörig bewegen. Ein Kranker sagte mir, dafs er die Spitze derselben nicht in seinen hohlen Zahn bringen könnte. Deswegen ist das Sprechen und das

3) The Edinburgh medical and surgical Journal April 1822. Th. 1.

4) Rust's Magazin. B. 6. H. 2. Pag. 217.

5) Sammlung seltener und auserlesener chirurgischer Beobachtungen und Erfahrungen, von B. von Siebold. B. 3. Arnstadt in der Klügerschen Buchhandlung.

lucken auch beschwerlich, welches noch durch Constrictionen am Pharynx mehr erschwert wird. Die Erscheinungen gleichen sehr catarrhalischen fectionen, und werden auch von manchen damit wechselt. Die Stimme wird verändert, heiser; das echen wird beschwerlich; allein man nimmt keine the und keine Geschwulst wahr. Das Ziehen, innen im Nacken, im Pharynx ist mit Schmer- verbunden. — Die Verbreitung zeigt sich nun d an den Gesichtsmuskeln. Die Gesichtszüge rden ganz characteristisch verändert. Man nimmt erall eine Anspannung wahr, die einem gezwun- nen Lächeln gleicht, wobey die Contraction des bicularis palpebrarum die Augenliederspalte ver- gt erhält. Während diese Zufälle anfangen, kann r Kranke oft noch schlucken, aber mit Anstren- ng, als wären die Theile im Munde angeschwol- n. — Später folgen nun die Contractionen an den levatoren des Unterkiefers, der eigentliche Tris- us, Kinnbackenkrampf, oder die Mundsperre.

Trnka de Kr'zowitz [6]) gibt noch als Vor- then des Trismus Gähnen und Recken der Glied- ßen an.

Die oben angegebenen Erscheinungen dauern cht allein fort, sondern nehmen noch schnell n: die untere Zahnreihe ist fest an die obere an- drückt; oft so fest, dafs man nicht im Stande t, einen Löffel zwischen die Zähne zu bringen.

6) Commentarius de Tetano. Vindebonae 1777. apud Bernhardi.

Dieſs ist aber nicht immer der Fall. Denjenig
Kranken, bey welchen ich den Trismus beobachte
konnte ich bis ans Ende noch Arzeney einflöſs
Das Schlucken wird beschwerlicher, und Larr
hat einen dem Erdrosseln ähnlichen Zustand be
achtet. Beschwerliches Schlingen habe ich z
beobachtet, allein die Kranken konnten doch n
flüssige Nahrungs-Mittel und Arzeney hinu
bringen. Manchmal lassen sich die Muskeln g
hart anfühlen. Unter einem schmerzhaften
fühle werden nun die Nackenmuskeln zusamm
gezogen, der Kopf rückwärts gerichtet,
Nacken concav, und die vordere Seite des Ha
convex gestaltet, welche Erscheinung man Opist
tonus, oder Tetanus dorsalis, nennt. Beym Wu
starrkrampf gibt man auch an, daſs zuweilen
Kopf nach vorne, gegen das Sternum gezo
werde, Emprosthotonus, oder eine Seitenbieg
Pleurothotonus, erfolge. Beyde Richtungen h
ich nicht beobachtet, Walther sah Opisthoto
mit Emprosthotonus bey einem Kranken abwe
seln.

Der Opisthotonus erstreckt sich weiter
Rücken herunter, es regen nun auch die R
posteriores der nervorum dorsalium die Rück
Muskeln zur Contraction an, welche so st
wird, daſs das Rückgrath concav, Brust und Ba
convex werden, und der Kranke das Bett
mit dem Hinterhaupte und den Fersen berü
Die Bauchmuskeln, und Halsmuskeln, besond

Sternocleidomastoidei liegen straff angespannt
ter der Haut, und es scheint, als wenn der
rvus accessorius Willisii, als ein Nervus perfo-
s des Sternocleidomastoideus auf diesen Muskel
züglich wirkt. So bildet sich nun ein Teta-
universalis aus, und der Kranke wird so steif,
ein Stück Holz. Nicht immer erstreckt sich
Starrheit auf die Muskeln der obern, oder un-
n Extremitäten. In mehren Fällen konnten
Kranken Arme und Beine bewegen, und ins
gehen. Dabey lagen sie aber im Bette, wie
schmiedet, und mufsten aufgerichtet werden,
n sie ins Bad gebracht werden sollten. In ei-
n Fällen sind die Gelenke der Extremitäten
r so steif, dafs sie die stärkste Gewalt nicht
en kann. —

Die Pupille ist verengert, der Augapfel steht
r, ist manchmal durch den Musculus rectus
rior aufwärts gezogen, so dafs man die Cor-
nicht sieht.

Es äufsern sich auch die Contractionen in den
anischen Muskeln, auf welche die Vagi und
pathici einwirken: Die Darm- und Urin-Ausslee-
en sind gehemmt. Von der Contraction des
phragma entsteht ein spannender, zusammenschnü-
er Druck, Schmerz in der Herzgrube, welcher
von da bis zum Nacken nach den Ursprung des
enicus hin erstreckt. Manchmal hat der Kranke
e Zwischenräume, die aber nicht lange dauern.
Contractionen der Muskeln fangen meistens

von der Herzgrube wieder an und gehen vo
ruckweise auf das Rückgrath über. Die
tractionen sind mit heftigen Schmerzen verbu
nnd pressen dem Kranken manchmal ein he
Schreyen aus. Manchmal ist die Respiration
frey, oft aber auch beengt. Zuletzt treten as
tische Zufälle ein. Der Puls ist irregulär, i
Remissionen voll, und während das Ziehen, Z
eintritt, klein, zusammengezogen. Meist ist
Fieber damit verbunden. Das Zucken nimm
mer mehr zu, es folgen auch wol heftige con
vische Bewegungen. Bald wird der Kranke ge
bald herumgeworfen, so dafs er aus dem Bett
worfen werden kann. Plötzlich bleiben die A
starr stehen, und nachdem den Kranken das
wustseyn nie verlassen hatte, stirbt er. Der
ist Ueberwältigung des Herzens und der Lu
Diese Organe werden so zusammengeschnürt,
sie sich nicht mehr ausdehnen können. Desw
gleicht der Tod auch dem Erdrosseln. Es ist
plötzlicher Stillstand der Maschine, gleichsam
Erdrücken des Herzens und der Lungen. —
nem von meinen Kranken blieben, nachdem e
letzte Zusammenschnürung mit dem Ausruf: -
ist doch übertrieben! — ausgehalten hatte,
Augen unbeweglich stehen, und die Scene
beendigt. —

Die Dauer der Krankheit ist verschieden;
kann 4, 7, 11, 14 Tage anhalten. Meistens d
sie aber nur 4 Tage, wenn sie nicht geheilt w

Erscheinungen steigen in den meisten Fällen essiv bis zum höchsten Gipfel.

Von der Behandlung.

Um eine rationelle, dem Wesen der Krankheit messene Behandlung zu wählen, unterscheide die Pag. 659. angegebenen beyden Gattungen.

1. Bey der ersten Gattung, wenn robuste, gens gesunde Menschen, ohne einen starken tverlust bey der Verwundung erlitten zu haben, on ergriffen werden, und bey der ersten Ereinung, gleich im Anfange, wo ein inflammatoher Zustand der Medullae spinalis anzunehmen

paſst Methodus antiphlogistica. Ich glaube r, daſs man hier keine Zeit verlieren darf, und ey zu berücksichtigen hat, daſs Entzündungen r Nerven leichter, als Entzündungen anderer ibilde, in Collapsus übergehen. — Am wirksamn wird wol eine Venae Sectio, gleich im Anfange r Krankheit seyn. Mehrere Beobachtungen betigen den glücklichen Erfolg, in andern Fällen teten sie auch keinen Nutzen. Crofs [7]) erhlt, daſs bey einem 13jährigen Knaben, der am n October einen Stich mit einer Heugabel bemmen hatte, am 18ten October eine Steifheit r Kinnlade entstand; die Zufälle nahmen bis m 21ten zu. Nachdem verschiedene Mittel bis

7) The London medical and physical Journal, by Samuel Fothergill. Januar-Heft 1817.

zum 27ten vergeblich angewendet worden wa
liefs er 16 Unzen Blut ab. Schon während
Aderlassens konnte der Mund geöffnet wer
Nach einigen Stunden kehrte der vorige Zus
zurück. Es wurden die Aderlässe wiederl
so dafs der Kranke 5 Pfund Blut verlor.
der Kranke für verloren gehalten wurde,
ward gestattet, ihm viel Wein einzuflössen.
genafs, jedoch sehr langsam. Bey einem an
Kranken minderten sich sogleich die Zufälle, n
dem 4 Pfund Blut abgelassen waren. Am n
sten Morgen wurden noch 25 Unzen entzo
wobey er ohnmächtig ward. Darauf ward O
gereicht. Nach der zweyten Venae Sectio hö
alle Zufälle auf. Barr [8]) heilte den Tetanus,
nach dem Tritt eines Pferdes auf den Unter
entstanden war, durch 50 Unzen Blutausleer
worauf dann aber starke Dosen Opium gege
wurden. Pujol [9]) und Bierling [1]) bestäti
auch den Nutzen der Aderlässe.

Man hat auch das Ansetzen der Blutegel
den Nacken und Rücken empfohlen. Ba
vero [2]) liefs 60 Blutegel längs der Wirbels
setzen. Wenn auf der einen Seite die Blut
ziehung in der Nähe der Medulla von Nutzen s

8) The Edinburgh medical and surgical Journal. April. 1
9) Journal de med. T. XXVI. Pag. 225.
1) Thesaurus observationum, observ. 56.
2) Ricerche sulla causa delle convulsioni, del trismo e
tetano.

ichte, so schaden die Blutegel auch wieder rch den Reiz, welchen sie verursachen. Ich d, dafs 20 Blutegel offenbar die Contraction r Rückenmuskeln vermehrten. Connell [2]) emhlt besonders das Ansetzen der Blutegel an die pochondrien, wo man dem Ganglien-Systeme nächsten kömmt. Der Recensent der Abhandg über die chirurgischen Krankheiten von Boyer in dem dritten Bande der medizinisch-chirurhen Zeitung von Ehrhart 1821. Pag. 196., dafs Aderlässe nicht allein bey vollsäftigen, und üglich bey solchen, die an Blutausleerung gent sind, zulässig wären, sondern auch, besonwenn sie rasch vollführt würden, und das Blut grofsem Strahle und in starker Quantität heraus e, als das gröfste Sedans gegen das heftig aufgeNervensystem anzusehen seyen. Er bestätigt was ich gleich anführen werde, dafs eine sgeschickte Venae Sectio eine um so dreistere wendung der eigentlichen Nervina gestatte. diesem Ausspruche pafste dann das Aderlas auch in der Pag. 662. angeführten zweyten nng, wo ich einen Erethismus nervorum an-

Nach dem Aderlassen halte ich das Opium Verbindung mit dem Mercurius dulcis für das endste Mittel. Opium würde ich nicht bey er Gattung ohne vorausgeschickte Blutentzie-

2) Journal de médecine. Tom. XX. Pag. 335.

hung geben; es würde eben so wenig, wie
Entzündungen anderer Gebilde, passen. A
mufs es immer in starken Dosen gegeben wer
um eine Erschlaffung zu bewirken. In kle
Dosen excitirt es, und vermehrt die Contrac
Howship [4]) gab Opium zu 3, und mit Cal
verbunden zu 4 Gran, alle Stunden vom 8
Tage mit Erfolg. John Taunton [5]) gab i
Stunden 2 Unzen Opiumtinctur, und sein S
ler Read gab über 2 Unzen Opium in
stanz in 5 Tagen. Taunton hat von den gr
ren Dosen des Opiums den glücklichsten E
gesehen, so dafs er es nicht genug empfe
kann, und glaubt, dafs, wenn es nicht wir
war, man es in zu kleiner Dosis gab, ode
früh damit aufhörte; es soll, sobald die Zu
nachlassen, die Dosis nicht gemindert wer
weil sonst die Krankheit mit doppelter Stärke
derkehre, und dann gewöhnlich tödtlich ende.
Morison beobachtete einige dreyfsig
von Tetanus, von welchen 7 geheilt wurden;
von diesen bekam alle 2 Stunden 8 Gran O
und wurde wiederhergestellt. Read gab
Bolus aus 14 Gran Extractum Opii und 10
Campher; dann verordnete er, alle Stunden 2 S
von fünfgranigen Pillen aus einer Unze des re
Opium-Extracts zu geben. Nachdem diese Quan

4) Giornale di medicina pratica compilato da V. L.
B. III. Abschnitt-III.

5) London medical and physical Journal B. XXXVII. 18

raucht war, liefsen die Zufälle nach, und der
ke hatte 6 Stunden geschlafen. Es wurde
ein Pulver aus einem Scrupel Mercurius dulcis
aus einem halben Scrupel Radix Jalappae auf
Mal gegeben, und dann ward mit den Opiums-
n alle 2 Stunden fortgefahren. Der Kranke hatte
Mal Stuhlausleerung gehabt, und nur drey
lle bekommen, die aber nicht so heftig waren,
ie vorigen. Das Opium wurde nun alle Stun-
zu 10 Gran gegeben und die Krämpfe blie-
gänzlich aus. Von nun an genofs der Kranke
nde Kost, und nahm von den Opium-Pillen
Stunden ein Stück. Nachdem die Schmerzen
Krämpfe gänzlich aufgehört hatten, wurden die
auch ausgesetzt. Dieser Kranke hatte in
unden 534 Gran, am 3ten Tage 120 Gran
en Tage 240 Gran, und am 5ten Tage 120
Opium bekommen. — Folglich hatte er im
en 1014 Gran Opium in 120 Stunden genom-
ohne dafs Delirium entstand! — North [6])
32 Tagen 18 Unzen, 7 Drachmen Opium-
r und 80 Gran trockenes Opium! In dem
rgh medical and surgical Journal April 1819
man die Beschreibung eines Tetanus, der
Verwundung, wahrscheinlich nach Erkältung,
nem jungen kräftigen Manne entstanden war:
lem zuerst Venae Sectio verrichtet, derbe
rungs-Mittel, und Antispasmodica gegeben

[6]) The London medical Repository, Juny-Heft 1817.

worden waren, wurden am 5ten Tage der Kr
heit zwey und eine halbe Unze Tinctura-Opii
etwas Schwefeläther zum Einreiben in die Ma
gegend, und eine Calomel- und Jalappe-Latw
zum innern Gebrauch verordnet; aus Vers
ward letzteres eingerieben und ersteres in
Nacht eingenommen. Der Erfolg war
liches Nachlassen der Krämpfe, welche auch
dem Gebrauche von Abführungsmitteln und k
Uebergiefsungen nur unbedeutend wiederkeh
Nach wenigen Tagen ging der Kranke wieder

Nachdem Barr in dem Pag. 672. angeg
nen Falle 50 Unzen Blut abgelassen hatte, ga
alle halbe Stunden eine Drachme Opium-Ti
und ein Mal sogar eine Drachme des Opium
Substanz. Es entstanden alle Anzeigen einer
ligen Opium-Vergiftung, wo die Natur glückl
Weise durch Erbrechen half, und der Kranke g

Man mufs allerdings über die ungeheuren
ben Opiums staunen. So viel ist aber gewifs,
diefs Mittel von Tetanischen in grofsen Dosen
tragen wird, und man von grofsen Gaben
nur etwas erwarten kann; jedoch kann ich
dazu in allen Fällen rathen, und es mufs d
immer die Individualität berücksichtiget we
Ich habe selbst Opium-Tinctur pro Dosi z
60, 80 Tropfen, ohne dafs Schlaf erfolgte,
ben. Aus den mitgetheilten Beobachtungen
aus meiner Erfahrung geht hervor, dafs O
nach vorausgeschickten Blutausleerungen am

sten ist, und die Blutausleerungen allein auch
t hinreichend sind, sondern Opium immer darnach
eben werden mufs. — Eben so wichtig halte
es aber auch, mit dem Opium den Mercur
verbinden. Wenn die Blutausleerungen im
nge, im ersten, entzündlichen Stadio passen,
pium das eigenthümliche Nerven-Leben (erhöhte
bilität) herunter stimmt, gegen die Contrac-
wirkt, so wirkt der Mercur gegen die mate-
n Umänderungen. — Tetanische vertragen
, ohne dafs Salivation erfolgt, grofse Dosen
Mercurius dulcis.

ch habe einem Kranken ein Pulver aus 2, 3
Gran Mercurius dulcis alle Stunden gege-
und es erfolgte weder Salivation, noch Stuhl-
erung; dabey wurden noch in der Zwischen-
80 Tropfen Tinctura thebaica gegeben, und
erfolgte kein Schlaf. Eine erwünschte Er-
ung ist es, wenn Salivation erfolgt, und des-
n mufs man auch den Mercur so lange fort-
n, bis diese eintritt. Passend ist auch die
ndung des Mercurius dulcis mit einer starken
Pulv. Doveri, besonders dann, wenn Erkäl-
als eine Gelegenheits-Ursache gewirkt hat.
darf aber nicht immer einen starken Schweifs
n Zeichen des Nachlassens des Krampfes an-
, denn Tetanische schwitzen oft sehr stark,
die Krankheit mindert sich nicht im minde-

Walther schreibt es der heroischen und
um Speichelflufs fortgesetzten Anwendung des

Quecksilbers zu, dafs bey einem Tri
gemeiner Tetanus erfolgte. Er li
der Trismus nach der Extirpation
submaxillaris entstanden war, 2 Quer
silbersalbe einreiben. Da die Krä
jedesmalige Einreibung der Salbe n
ward noch eine Unze Quecksilbers
ben, und alle Stunden wurden 3
gegeben. Obgleich die Speichelabs
vermehrte, so ward doch noch alle
halber Gran Calomel gegeben. Bey
der Salivation ward der innere Gebra
curs ausgesetzt, dagegen wurden ab
bungen fortgesetzt. Tetanus erfolgt
der Trismus dauerte fort.

Mit dem inneren Gebrauch des
Mercurs kann man dann auch Ein
Mercurial-Salbe verbinden. Statt d
in die Gesichtsgegend würde ich e
Mercurial-Salbe, um auf die Medull
von welcher ich den Trismus und T
tete, in den Nacken und Rücken ein

Aus dem 45 Bande des Journals
geht hervor, dafs das Quecksilber
mit gutem Erfolge angewendet word
Larrey's Beobachtungen vermehrt
auf Quecksilber-Einreibungen die
Samuel Cooper führt in seinem H
Chirurgie an, dafs Dr. Emery, Gü
dere nach Mercurial-Frictionen, d

uf den ganzen Körper in unbeschränk-
angewendet wurden, gar keinen Er-
chtet hätten.

ester [7]) heilte den Tetanus, nachdem
der Behandlung mit einem sehr kräfti-
isse gemacht, der Kranke dann ins Bad
orden war, darauf alle 2 Stunden 5
ksilberpillen gereicht, Abends und Mor-
Drachmen Quecksilbersalbe eingerieben
Drachme Opium-Tinctur mit Aether ge-
worden war. Schon am 3ten Tage
Salivation ein, weshalb das Quecksilber
und dagegen Pulvis Doveri gegeben
Diese Reihenfolge der Mittel stimmt
meinen Ansichten überein.

n Stücke des 4ten Bandes des Journals
e und von Walther findet man eben-
tigungen von dem guten Erfolge des an-
Verfahrens: — Einem jungen starken
er sich 18 Tage vor dem Ausbruch des
ms beym Brotschneiden die Haut an der
el verletzt hatte, wurden 36 Unzen
gen, alle 2 Stunden wurden 5 Gran
illen mit einem halben Gran Opium,
dem Schlafengehn noch eine Drachme
ctur und eben so viel Aether in einer
ulsion gegeben. Aufserdem ward zwey
Mercurial-Salbe in den Hals und

---

hirurgical Transactions. B. XI. Th. 2. 1821.

Schenkel eingerieben, und täglich ein warmes
angewendet. Der Starrkrampf liefs schon den
genden Tag an Heftigkeit nach. Weil aber
Puls noch voll und hart war, so ward noch z
Mal zur Ader gelassen. Wegen der Vorbo
der Salivation wurden statt des Mercurs Ric
oel und alle 3 Stunden ein Pulvis Doveri geg
und Abends ward noch eine Venae Sectio vo
Unzen Blut unternommen. Beym fortgesetzten
brauche des Doverschen Pulvers und des wa
Bades nahmen die Zufälle allmählig ab, und w
gänzlich am 18ten Tage.

Für das antiphlogistische Verfahren schein
der ebendaselbst angeführte Fall zu sprechen
der Starrkrampf, der allen Mitteln, selbst
Mercur, bis zum Speichelfluſs gegeben, nich
wichen war, verschwand, nachdem an der S
wunde der Brand eintrat, worauf völlige (
sung folgte. Hieraus geht nämlich hervor,
man so viel Blut entziehen muſs, bis ein ge
Grad von Collapsus eintritt. Daſs eine s
Blutentziehung nicht immer beym Tetanus
solchen Nachtheil hervorbringt, wie einige
ben, beweist eine andere dort angeführte
schichte, wo einem 80jährigen Manne 46 U
Blut in 2 Tagen entzogen wurden.

Der Nutzen der Behandlung des Tetanus d
starke Blutausleerungen mit darnach zu gebe
starken Gaben von Opium wird noch durch folg

rey Fälle bestätiget: Pellier [8]) bekam einen jährigen Gärtnerburschen, welcher sich die eine lfte des Nagels am Daumen weggeschnitten hatte, lauf Trismus folgte, 24 Stunden nach der Ver- ung zu behandeln. Es ward eine Venae Sectio acht, der Verwundete ward ins Bad gesetzt, auf Wunde wurden Cataplasmata gelegt, wobey man antiphlogistische Diät verordnete. Am folgenden e zeigte sich Zunahme der Symptome, der Kopf rückwärts gebogen. Es wurden 2 Pfund Blut gelas- worauf Ohnmacht und augenblicklicher Nachlafs Zufälle folgten. Darnach wurden 10 Gran Ex- tum Opii auf 24 Stunden mit Campher, Asa foetida Castoreum verordnet. Wegen Zunahme der lle am Abend, und da der Puls frequent und t war, wurden wieder 2 Pfund Blut gelas- Darnach traten allgemeine Krämpfe ein, wor- aber Besserung folgte. Campher, Asa foetida Castoreum wurden, weil sie zu sehr reizten, gelassen. Die Zufälle verschlimmerten sich der, und der Körper war in einem Halbkreis wärts gebogen, weswegen die 3te Venae Sectio 2 Pfund unternommen wurde, die erst Ohn- cht und heftige Krämpfe zur Folge hatte, wor- aber augenblickliches Nachlassen der Symptome te. Abends trat wieder Verschlimmerung ein, es wurden wieder 2 Pfund Blut gelassen.

8) Journal complémentaire du Dictionnaire des Sciences médicales. Auch im 4. Hefte des 2. Bandes von Gräfe's und von Walther's Journal. Pag. 719.

Ohnmacht folgte darauf, aber die Zufälle k
schnell nach. Vom Extractum Opii wurden i
halb 24 Stunden 15 Gran gegeben. Am fü
den Tage veranlafste die Verschlimmerung des
standes eine kleine Venae Sectio von 2 P
die aber keine bedeutende Besserung bewi
Tags darauf war der Zustand nicht verschlim
Am folgenden Tage gänzliche Verstopfung,
copiöser Schweifs. Es wurden Abführungs-M
gegeben. Am folgenden Tage heftiger Rück
Der Kranke blieb 10 Stunden im Bade?, wäh
welcher Zeit sich häufige Stuhl- und Urin-
leerungen einstellten, und die Zuckungen sich
minderten. Als der Kranke Nachts einige L
starken Weines nahm, traten die fürchterlich
Steigerungen der Krankheit hervor. Der Kr
hatte mehr als 20 Stühle gehabt. Opiatein
Reifs- und Mohnabkochungen minderten die St
bis auf 6 am Tage. Es folgte merkliche Besser
Ein Linimentum opiatum ward in die Bac
den Hals und den Rücken eingerieben, und
Bad von 6 Stunden verordnet. Am folgen
Tage blieb der Kranke 10 Stunden im Bade.
nun Tags darauf ein sehr starker Rückfall eint
der Puls dabey hart war, so wurden aber
2 Pfund Blut gelassen, ohne dafs Ohnmacht
folgte, worauf aber gleich Befserung eintrat.
den Einreibungen ward noch Unguentum mer
riale gesetzt. Nun folgten allgemeine Schweif
der Mund öffnete sich, und unter dem fortgese

Gebrauche des Extracti Opii in verminderten
ben war innerhalb eines Monats der Kranke
zlich geheilt.

Der zweyte Fall ward im Hospitale zu Pavia
bachtet, und ist in dem nämlichen Journal
g. 736. beschrieben. Es wird daselbst gesagt,
s die italienische Schule den Tetanus mehren-
ils als Folge einer Entzündung der Medulla
halis ansehe, und deswegen die Methodus con-
stimulans angezeigt sey. Man fand bey Sectio-
n an der Medulla die Spuren einer Entzündung.
ofessor Borda theilt nun folgende Geschichte
t: — Ein 50jähriger Mann von einer sich der
chexie nähernden Constitution kam mit Opistho-
nus ins Hospital. Die Cur fing man mit einem
erlafs und dem Ansetzen der Blutegel an, wo-
y eine Potio antiphlogistica und Klystiere ver-
net wurden. Nachdem man glaubte, den ent-
ndlichen Zustand beseitiget zu haben, ward
ium gegeben, welches aber nicht bekam, und
n mufste zum vorigen Verfahren zurückkehren.
on grofsem Nutzen zeigten sich Extractum nucis
micae, mit Fenchelwasser, Bäder, Einreibungen
r grauen Quecksilbersalbe und Klystiere mit Bil-
nkraut-Extract. Es entstand Ptyalismus, nach
elchem alle Zufälle verschwanden, so dafs der
ranke geheilt entlassen wurde.

Hierher gehörte dann auch die abwech-
elnde Anwendung des Sal tartari und des Opii

nach Stütz [9]). Es werden nämlich bey dem ersten Erscheinen der Zufälle von einer Auflösung einer Drachme oder vier Scrupel des Salis tartari in vier Unzen destillirten Wassers alle zwey Stunden zwey Eslöffel voll gegeben, wobey man früh und Abends einen Gran Opium nehmen läfst. Wenn die Zufälle in den ersten 24 bis 36 Stunden nicht nachlassen, so wird die Gabe des Salis tartari um die Hälfte vermehrt, oder man soll auch alle Stunden davon nehmen lassen, und dabey täglich drey Mal anderthalb bis zwey Gran Opium geben. Damit wird fortgefahren, bis die Zufälle abnehmen, und dann soll die Quantität des Mittels vermindert werden. Gleichzeitig soll der Kranke täglich ein- oder zwey Mal in ein warmes Kalibad gesetzt werden, wo zu einem Bade entweder einige Unzen Sal tartari, oder eine halbe bis ganze Unze Kali causticum gethan werden. Elser [1]) wandte die Stütz'sche Methode folgender Mafsen bey einem 15jährigen, gesunden, robusten Jüngling an: — Er liefs ein Laugenbad bereiten, band 3 Hände voll von Kohlen gereinigter Asche in Leinwand ein, und warf sie in siedendes Wasser. Als der Kranke eine halbe Stunde im Bade gesessen hatte, fühlte er schon etwas Erleichterung; es erfolgte ein wohlthätiger Schweifs, und der Kranke konnte einige Stunden schlafen. Dabey verordnete er zwey

9) Abhandlung über den Wundstarrkrampf. Stuttgart. 1804.

1) Medicinisch-chirurgische Zeitung. 1807. B. 1. Pag. 18.

xturen: die eine bestand aus 3 Unzen Aqu. nth., einer Drachme Sal tartari mit Syrupus ticum-aurantiorum, und die andere aus 3 Un- n Aqu. Chamomill. und zwey Scrupel Lauda- m mit Syrupus Menthae. Mit der ersten liefs anfangen und von beyden abwechselnd alle unden einen Löffel voll nehmen. Elser setzt zu: — Nun wünschte ich die ganze ärztliche elt zu Augenzeugen gehabt zu haben, wie auf- lend schnell auf diese Mittel Besserung erfolgte. ier Tage darauf, nachdem der Kranke sieben al gebadet, und obige Mixturen zwey Mal ein- nommen hatte, wurde die Brust frey, konnte r Kranke wieder schlingen, und nach 9 Tagen ar er vollkommen von dem Krampfe befreyet.

Im 3ten Bande von Barthel von Siebolds mmlung seltener und auserlesener chirurgischer obachtungen und Erfahrungen theilt Schütz e Beobachtung mit, wo der Opisthotonus schon ch dem ersten lauwarmen Bade von Holzasche h verminderte, und der Kranke beym fortge- zten Baden innerhalb 10 Tagen vollkommen heilt wurde. Jedoch sah Hillary einige Mal Kranken in dem Augenblick, wo sie aus dem armen Bade kamen, sterben, obgleich sie nur Minuten darin geblieben waren, und die Tem- eratur nur 20 — 30° Réaumur war. Diese Fälle eigneten sich freylich in dem warmen Clima von merica. (S. Hillary on the Air and Diseases Barbadoes.)

Stütz'sche Methode hat aber nicht
ngen entsprochen, und ist durch das Qu
fast verdrängt worden. Ruppius [2]) hat
aufs Neue wieder mit glücklichem Erf
andt. Er hält das Wesen der Krank
eine entzündliche Reizung, und hat
tionen auch mancherley Spuren der Ent
funden, namentlich erklärt er sich
e Entzündung des Rückenmarkes, und sti
antiphlogistische Verfahren bey einer
twicklung; zur Ader hat er jedoch
en, obgleich er sich nicht dagegen erk
sem Nutzen waren Bäder mit Seife
ge vermischt. Zu einem warmen Bade
9 ten Wasser wurde ein Eimer concentri
Seifensiederlauge gethan. Der Kranke wurde
Bade frottirt, was ihm gut that; die Haut wu
roth, und der Kranke sagte, dafs sich die H
unter stechenden Empfindungen aufblähe. Da
nahm er Opium bis zu 50 Tropfen auf ein M
Ueberhaupt zeigte sich nach dem Bade gr
Besserung. Es ward nun ein zweytes Bad an
wandt. Da aber das erste Bad zu scharf
die Haut gewirkt hatte, und an manchen Stel
der Haut ein brennendes Gefühl zurückgeblie
war, so wurde nur ein halber Eimer concentrir
Seifensiederlauge zum Bade gethan, in welch
der Kranke eine halbe Stunde blieb. Opium wu

2) Rust Magazin. Heft 1. Band 11.

bey in Pulverform und mit Calomel gegeben. r Kranke bekam alle 2 Stunden einen Gran ium und einen halben Gran Calomel. Unter h fortgesetzten Gebrauch dieser Bäder bis zum en Tage erfolgte vollkommene Genesung. We- eingetretener Salivation wurden die Pulver Opium und Calomel ausgesetzt. Der Geheilte nte das wohlthätige Gefühl der Bäder und des ttirens nicht genug rühmen. Im Anfange der waren 4 Tropfen Laudanum liq. Syd. alle 2 nden, und in derselben Zeit auch ein Eßlöffel von einer Solution aus 2 Quentchen Kali carboni- und 4 Unzen Melissenwasser gereicht worden. der einen Stunde ward das Opium und in der ern Stunde die Solution gegeben. Auch waren stiere von Kali carbonicum gegeben worden, r ohne Erfolg. Während der ganzen Cur hatte Kranke 2 Unzen Laudanum, 10 Gran Opium um, folglich im Ganzen gegen 50 Gran Opium, 6 Gran Calomel, und anderthalb Unzen Kali bonicum, verbraucht.

2. Bey der zweyten, Pag. 662. angeführten tung, wo die Reizbarkeit der Nerven excedi- ist, passen diejenigen Mittel, welche Pag. 494. n Spasmus ab inanitione empfohlen worden . Diese Mittel dürfen nicht gegeben werden, n die erste Pag. 659. angedeutete Gattung tt findet. Sie können entweder dann verordnet rden, wenn die erste Gattung die Scene eröff- te, oder auch, wenn diese Gattung gleich an-

fangs auftritt. Zu diesen Mitteln gehören alle sogenannten Antispasmodica, unter we besonders empfohlen sind — Opium, wovo Rede schon gewesen ist, — und Moschus. Sc man analogisch, geht man von den Convul beym Typhus aus, wenn das Nervensyst demselben sich vorherrschend zeigt, berüc tiget man, dafs diefs Mittel beym Trismus Tetanus, der sich zuweilen zum Typhus g von so grofsem Nutzen ist, sieht man es a stärkste und durchdringendste Nervenmittel wäre die Anwendung desselben in diesem auch wol rationell. Von Klein [3]) hat nac Amputation den Tetanus durch bedeutende von Opium und Moschus verhüthet, wobey aber nicht wissen kann, ob dem Opium, oder Moschus die Wirkung zuzuschreiben sey. H ter [4]) sagt, dafs in Fällen, wo Opium allein gefruchtet habe, es in Verbindung mit Mo Campher und warmen Bädern, oder mit oder mit kalten Bädern die Krankheit bese habe. Wenn man den Moschus bey einer so irregulären Irritation der Nerven (Erethismus vorum, erhöhte Sensibilität) anwenden will mufs man grofse Dosen geben, und alle den 5–6 Gran verordnen. Ruppius [5]) heilt

3) Practische Ansichten der bedeutendsten chirurgischen rationen. 1. Heft 1815. Stuttgart, bey Gottl. Hasselbri

4) Chirurgische Bibliothek. 1. St. 10. B. Pag. 23.

5) Rust Magazin B. II. H. I. Pag. 50.

...mus durch Moschus. Anfangs wurden gegen ... entzündliche Reizung Nitrum und Liquor Min...reri gegeben, und als diese verschwunden war, ...d die Wechselanwendung des Kali und des Opiums ...ählt. Da sich aber am 19ten Tage die Krank... vermehrt hatte, so wurde verordnet: — ℞ ...chi orientalis 3ß Tincturae castorei compositae ... Syrupi mannati ʒjj. S. alle 2 Stunden zwey ... Theelöffel mit warmem Thee einzuflößen. ...ey wurden Senfpflaster gelegt. Nach dieser ...eney folgte Schweifs und Besserung, und unter ... fortgesezten Gebrauche des Moschus wich ... Uebel nach und nach. — Für den Moschus ...che die gute Wirkung in der Eclampsie. — ... gab auch mit Erfolg den Moschus in Verbin...g mit Campher. Dr. Brown zu Kentucky [6]) ...ente sich zuerst der Canthariden-Tinctur.

In dem Londner med. and phys. Journal wird ...eführt, dafs ein Tetanus, der bey einem 19jäh... Frauenzimmer nach dem Eintreten eines Na... in den Fufs entstanden war, durch Canthariden...tur geheilt wurde. Nachdem mehrere Mittel ... Erfolg gegeben worden waren, wurden alle ...den 15 Tropfen Cantharidentinctur gereicht. ...anderthalb Drachmen genommen worden wa..., entstand ein Gefühl von Wärme und Bren... im Magen, welches sich durch den ganzen

6) The medical Repository of original essays and intelligence relative to physic, surgery, chemistry and natural history. Heft 3.

nal verbreitete, und eine Menge Stuh
ge hatte, wobey Blut und Schleim
ach diesen Erscheinungen verschwan
us. — Im the american med. and p
Register (1stes Heft Jul. 1811.) liefst
Gardiner die Tinctura Cantharidum
20 Tropfen alle zwey Stunden mit
— Dr. Firth zu Hyde Park in Süd
ilte das Uebel durch den inneren Ge
Opium- und Cantharidentinctur. Von
len drey und eine halbe Unze zu zwey
. Lavendul. comp. gemischt, und dav
f Eslöffel voll gegeben. (
k me l Repository u. s. w. Vol. V.
med. and surg. Correspondence.)

Auch ist die Aqua Laurocerasi nützlich
den worden. Da starke Dosen die Reizb
unterdrücken, und Lähmungen bewirken, so
man sich den Nutzen dieses Mittels auch w
Tetanus erklären. Man empfiehlt es über
beym Erethismus nervorum, Fothergilschen
sichts-Schmerz. Bey der Anwendung ist
grofse Vorsicht zu beobachten; mit 10–1
Tropfen fängt man an, drey- bis vier Mal t
gegeben, und steigt nach und nach bis zu 6
Tropfen. Aus dem nämlichen Grunde pafste
die medicinische Blausäure. Von der nach V
quelins Vorschrift bereiteten Blausäure gibt
Erwachsenen pro Dosi einen bis höchstens z

pfen in destillirtem Wasser mit Syrup. Wenn Blausäure ein Mittel ist, was gegen jede zu e Reizbarkeit der Nerven wirkt, so möchte auch gegen den Trismus und Tetanus von zen seyn. Der Recensent des Edinburgh me- and surgical Journal fragt in der medizinisch- rgischen Zeitung von Ehrhart Pag. 27: Ob Blausäure wol nicht dem Opium vorzuziehen Ein französischer Arzt Gay [7]) gab den ethaltigen Schwefeläther von 40–100 Tropfen, heilte dadurch viele am Tetanus Leidende. — ter [8]) glaubt, die Rad. Belladonnae sey in er Dosis eben so im Wundstarrkrampf, wie er Hundswuth, vermögend, den krankhaft immten Reizzustand aufzuheben.

. O'Beirne [9]) meint, im Tabak ein Mittel den zu haben, welches kräftigst auf das Ner- stem wirke. Er führt an, dafs Edmund dinier im siebenzehnten Jahrhundert den k zuerst im Tetanus empfohlen habe, und lt folgende Geschichte: — Bey einem Kna- von 13 Jahren zeigten sich die Vorboten des

---

Giornale di Medicina pratica compilato da Val. Luig. Brera. Band III.

Anweisung, die Beinbrüche der Gliedmafsen zu heilen. Konstanz, im Verlage des Verf. und in Commission in allen Buchhandlungen. 1820.

The Dublin Hospital Reports and Communications in Medicine and Surgery. Dublin, bey Hodges und M. Arthur. 2ter Theil.

Tetanus, der am 8ten Tage sich völlig ent
Der Verwundete litt anhaltend an Verstopfun
gab ein Infusum von zwey Scrupeln Tabak
Unzen Wasser zum Klystier, von welchen e
zwey bekam. Jedes Klystier blieb etw
Minuten bey ihm, und verursachte Uebell
brechen, heftigen Schweifs am Kopfe und
Brust, Anwandlung von Ohnmacht, und H
Darmkanäl. Bis zum 22ten Tage nach
letzung wurden diese Klystiere fortgesetzt,
verloren sich darnach alle Symptome des

Wenn die Tabaks-Klystiere eine lähme
genschaft besitzen, weswegen man sie a
eingeklemmten Brüchen, wo die Einkl
einer krampfigen Spannung zugeschrieb
empfiehlt, so können sie auch zu den Mit
rechnet werden, die beym Tetanus einen C
bewirken.

Hutchinson [1]) empfiehlt das Oleum T
thinae. Bey einem Kranken, der seit 12
epileptische Anfälle gehabt hatte, entstan
lich Trismus mit einem Gefühle von Steifh
Schmerz im Nacken, mit Starrheit alle
und Rückenmuskeln, Schmerzen in der
Der Puls hielt 120 Schläge, und im Gesic
grofse Angst ausgedrückt. Da Blutauslee
und Abführungs-Mittel den Zustand verschl

1) The London medical and physical Journal Londo
Souter. Vol. XLIX. 1823. Februar.

n, so gab er alle zwey Stunden eine halbe Unze penthinoel. Schon nach der zweyten Gabe nte der Mund wieder geöffnet werden, und vier Gaben war das Uebel ganz gehoben. — n ähnlichen Fall führt Toms [2]) an: Der ke war auch seit längerer Zeit epileptisch ge-n, Blutausleerungen und Abführungs-Mittel n zwar gute Dienste, allein die Zufälle kehr-doch wieder. Es ward nun alle drey Stunden halbe Unze Terpenthinoel gegeben. Schon der zweyten Gabe verminderten sich die pfe; nach der dritten erfolgten heftiges Er-en und Purgieren, und gleich darnach hörten Krämpfe gänzlich auf. — In Westindien soll sich des Terpenthinoels im Starrkrampf auch Erfolg bedienen.

ogt [3]) sagt, dafs das Oleum Terebinthinae als Nervenmittel durch Umstimmung der Func-n des Gangliennervensystems heilsam sey. ipps [4]) sah bey allgemeinen Krämpfen mit us auf ein Klystier von einer halben Unze Terebinthinae mit Eygelb fast augenblick-Verschwinden aller Zufälle. Bey einem ent-chen Zustande würde ich es aber nicht ohne geschickte Aderlässe geben. Bey dem Ere-s nervorum mag es angezeigt seyn.

---

bendaselbst. May.

ehrbuch der Pharmakodynamik. Band 2. Pag. 98.

Sammlung für pract. Aerzte. Band 26. Pag. 3.

en Brechweinstein gab W. Ellis [5]) bey
zu einer Drachma im Klystier. Es e
n Stuhlgang, aber ein starker Schweifs;
vier Stunden ward wieder ein solches Klyst
geben, welches Stuhlgang und zweymalig
brechen bewirkte. Eine halbe Stunde d
liefsen die Krämpfe etwas nach, und der
konnte geöffnet werden. Es ward Ricin
gegeben, wornach reichliche Stuhlausleerung
traten und dann wurden China und Asa
gereicht. Auf diese Weise folgte vollko
Genesung.

Wenn bey chronischen Nerven-Krank
bey der Epilepsie, Manie u. s. w. der Bre
stein sich nützlich zeigte, so mag er hie
einen Platz verdienen.

Man hat sogar beym Tetanus den Arse
braucht [6]). In vier Fällen ward die Soluti
leri zu 10 Tropfen alle Stunden gegeben, m
so viel Opium-Tinctur und einem Efslöfl
Branntwein, wobey auch warme Bäder ge
wurden. Bey allen vier Kranken erfolgte
nesung binnen wenig Tagen. Der starke G
des Arseniks, der jedoch bey Erscheinu
Zeichen seiner specifischen Wirkung aus
wurde, hinterliefs keine nachtheiligen Folg

5) Richter's chirurgische Bibl. B. 15. St. 4. Pag. 56
6) The new-England Journal of Medicine and Surge
ston, bey Wells und Lilly. Vol. VII. Nr. 1.

Wenn es richtig ist, dafs der Arsenik eine ausgezeichnete Wirkung auf die Ganglien und auf das Rückenmark habe, weswegen er gegen die Epilepsie und den Veitstanz empfohlen worden ist [7]), möchte er auch, analogisch geschlossen, hier passen. Es versteht sich aber von selbst, dafs man auf seine nachtheiligen specifischen Wirkungen Rücksicht nehmen mufs, und nur kleine Gaben geben darf. Die oben empfohlene Dosis möchte doch wol zu stark seyn. Es kann auch möglich, dafs bey dem Zustande, in welchem sich das Nervensystem beym Tetanus befindet, wo Opium und Mercur in so grofsen Dosen vertragen werden, der Arsenik in gröfseren Gaben gegeben werden kann. Dieſs bestätigt Duncan [8]), welcher durch den innern Gebrauch der Solutio arsenicalis eine Angina pectoris, die im hohen Grade drey Monate gedauert hatte, heilte. Er führt dabey an, dafs dieſs Mittel dem Kranken, so lange die Krankheit existirte, nicht die geringste Unbequemlichkeit machte, ihn dagegen sehr angriff, als er es nach der Genesung zur Verhütung neuer Anfälle noch gebrauchte.

Als ein erschlaffendes Mittel wird vom Dr. Latham [9]) das Pulvis Ipecacuanhae compositus

7) Vogt Lehrbuch der Pharmakodynamik. B. 1. Pag. 491.

8) Medical Commentaries for the Year 1790. Dec. II. Vol. V. Edinburgh. 1791.

9) Medical Transactions published by the College of physicians in London. Vol. IV. 1813. London, bey Longman.

n und wiederholten Gaben besond
. Er gab es alle vier Stunden zu 5-
rauf ein starker Schweifs erfolgte. Z
diesem Pulver enthielten 1 Gran Opi
Ipecacuanha sich überhaupt bey Krämp
dem Vagus und den Splanchnicis z
sind, wirksam zeigt, so verdient sie a
beym Tetanus Berücksichtigung.

n hat auch beym Trismus und Tetanus
lte Bad und das Begiefsen mit kaltem W
ohlen. Wright [1]) versichert, dafs er in
on gute Wirkung gesehen habe. Im e
waren bey einem Knaben von 12 Ja
nus und Tetanus nach dem Einwirken
heftigen Sonnenhitze entstanden. Nachdem
rere Mittel ohne Erfolg geblieben waren,
der Kranke mit einigen Eimern, mit kaltem
ser angefüllt, übergossen, abgetrocknet und
Bett gebracht, welches man alle vier Stu
wiederholte. Gleich nach dem ersten Begi
verminderte sich der Krampf, und verlor
nach 6 Tagen gänzlich. — Bey einem ju
Menschen von 22 Jahren, der nach Schlägen
Gesicht und auf den Kopf den Trismus und T
nus bekam, that das Begiefsen mit kaltem W
ser die nämliche Wirkung. — Der dritte Kra
bekam das Uebel während einer sehr heifsen W

1) Medical Observations and Enquiries by a Society of P
sicians in London. Vol. VI. London. 1784.

rung; der vierte nach einer Verwundung am
fse, und der fünfte, nachdem er sich Nachts
Kälte ausgesetzt hatte. In dem nämlichen
rke führt Drummond an, dafs das kalte
sser in Verbindung von Quecksilber-Einreibun-
auf den Rücken, und mit dem innern Ge-
uche des Opiums von Nutzen war. — Im Jour-
l der practischen Heilkunde von Hufeland.
tober. St. IV. 1814. ist auch die Heilung des
tanus durch das Begiefsen mit kaltem Wasser
geführt. — Currey [2]) liefs es 12 Tage hinter
nander vornehmen; während der ersten 8 Tage
gofs man den Kranken alle 4 Stunden, und der
folg war erwünscht. — In dem medical Observations
d Inquiries Vol. VI. Pag. 161. führt Dr. Wright
, dafs diefs Verfahren in Verbindung mit Opium
en Indicationen im Tetanus entspreche; während
ium die Reizbarkeit vermindere und die hefti-
n Symptome beseitige, verursache das kalte Bad
e wundervolle tonische Wirkung. Er wirft die
age auf: — Ob es wol nicht gefehlt sey, das
ium in grofsen Gaben allein, oder in Verbin-
ng mit warmen Bädern, zu geben? — Dem-
ch pafsten nur Opium und kaltes Bad in Ver-
dung; wenn Opium nämlich erst erschlafft hätte,
sollte das kalte Bad durch Beförderung des
onus das Gleichgewicht wiederherstellen. Man

2) Medical Transactions published by the College of Physi-
cians in London. Vol. IV. 1813.

hat auch die Kranken in kaltes Wasser, u
Seewasser eingetaucht, und nachdem sie
trocknet ins Bett gebracht worden waren, z
Tropfen Laudanum gegeben. Nach Dr. Wri
Erklärung müfste man aber wol zuerst Opiu
ben, um die Reizbarkeit zu mindern, und
das kalte Bad anwenden.

Nach meiner Ansicht ist die Anwendun
kalten Begiefsungen oder des kalten Bades i
ein gewagtes Unternehmen, weil bey der
bestehenden Contraction dieselbe plötzlich ver
werden könnte, welches auch durch folgende
obachtungen bestätigt wird: — Larrey [3]) liefs
Tetanus nach einer Verwundung das kalte Bad
grofse Schmerzen verursachte, ohne dafs Bess
erfolgte, anwenden; das nächste Mal weigerte
der Kranke, ins Bad zu gehen, wurde jedo
dasselbe eingetaucht, worauf die Steifheit sich
mehrte, und heftige Convulsionen folgten, so
man ihn wieder herausnehmen mufste. Wäh
der heftigsten Zusammenziehungen zeigte sich p
lich unter dem Nabel auf der Linea alba eine
schwulst von der Gröfse eines Hühnereies;
der Section fand man, dafs diese Geschwulst
der Zerreifsung des einen Musculi recti und
einem Extravasatum sanguinis herrührte. Dage
erzählt Macgrigor [4]) einen Fall, wo die K

3) Mém. de Chirurgie milit. Tom. III. Pag. 287.
4) Medic. chir. Transact. Vol. VI. Pag. 450.

en Tetanus, der nach einer Verwundung erfolgte, ob: — Während des Transportes des Kranken uf einem Karren ward er vom Regen durchnäfst, er Thermometer-Stand war 52°; als der Kranke eine Kälte von 30° kam, der er von 6 Uhr orgens bis 10 Uhr Abends ausgesetzt war, fand an ihn fast bis zum Tode erstarrt, die Zufälle es Tetanus hatten sich aber gänzlich verloren.

Wenn wir die Pag. 696. angeführten Fälle von Wright berücksichtigen, so zeigte sich das kalte ad in zwey Fällen von Nutzen, wo der Tetanus ach dem Einwirken einer heifsen Witterung entanden war, in einem andern Falle nach einer opfverletzung, im fünften Falle war eine Erkältung die Ursache; nur in einem Falle war der Tetanus durch eine Verwundung veranlafst. Sollte an daraus nicht den Schlufs ziehen können, dafs as kalte Bad nicht indicirt sey beym Tetanus ach Verwundung, wohl aber bey solchem, der urch andere Ursachen veranlafst worden ist? Dieſs wird auch von Callisen [5]) behauptet.

Da man nun bey dieser Gattung von Tetanus, er in einem Erethismus nervorum besteht, solche Mittel wählt, welche den hohen Grad von aufgeregter Irritation heben, so möchten auch wol Arzneykörper empfohlen zu werden verdienen,

5) System der neueren Chirurgie, übersetzt von A. C. P. Callisen. B. 1. pag. 448. Copenhagen, 1822.

die einen paralytischen Zustand hervorbringen, wohin das Bley gehört, wovon bey der Wasserscheu die Rede seyn wird. Da es sich bey der Hydrophobie nützlich gezeigt hat, so verdient es auch beym Starrkrampf versucht zu werden.

Zu den örtlichen Mitteln gehören: — das Herausnehmen fremder Körper aus Wunden, Entfernung der Ligaturen von Nerven, warme Umschläge; Einschnitte in die Wunde, um Spannung zu heben und Nerven gänzlich zu durchschneiden, welches Verfahren den besten Erfolg hatte in einem Falle, den Dr. v. Gärtner im 3ten Hefte des 4ten Bandes des Journals von Gräfe und von Walther anführt, wobey aber noch zu bemerken ist, daß in die Einschnitte ätzender Salmiakgeist gegossen ward; die Anwendung des glühenden Eisens auf die Wunde, wornach Larrey guten Erfolg gesehen haben will, welches auch mit Erfolg auf das Rückgrath angewendet worden ist [6]). Dahin gehört dann auch die Amputation des verwundeten Gliedes, wodurch man die Verbindung mit dem Centraltheile des Nervensystemes vollkommen zu trennen beabsichtiget. Die Amputation ist aber nur bey dem ersten Entstehen der Zufälle des Tetanus und Trismus ein rationelles Verfahren, und wird wol fruchtlos bleiben, sobald das Uebel einmal von der Medulla und ihren Ausbreitungen im hohen Grade ausgegangen ist, wo es ein so all-

6) Marsiuna's neuestes Journal. B. 2. St. 3.

meines und ausgebreitetes Nervenleiden ge-
rden ist, dafs die Beseitigung der Gelegen-
its-Ursache nichts nützen wird. Mag das
esen dieser Krankheit nun auch seyn, welches
wolle, so kömmt die Gelegenheits-Ursache
t mehr in Betracht, sondern es mufs gegen
Eigenthümliche, das Wesen, die nächste
che gewirkt werden. Das Nämliche läfst sich
den anderen Mitteln sagen, wodurch man durch
nichtung der Nerven des Ausgangs-Punctes
Krankheit den Proceſs abzuschneiden denkt.
mittlung der nächsten Ursache ist das, was wir
zu erreichen bemühet seyn müssen. Lei-
müssen wir es uns gestehen, dafs wir dahin
nicht zur völligen Befriedigung gelangt
; denn die Mittel, die in dem einen Falle von
zen waren, fruchteten in anderen Fällen wieder
hts. — Was die Amputation anbetrifft, so wird
wol am meisten als ein prophylactisches Mittel
berücksichtigen seyn. Von der gröfsten Wich-
keit ist's nämlich, bey solchen Verwundungen,
auf Tetanus und Trismus folgen können, zu
putiren, ehe das allgemeine Leiden ausbricht.
ist aber wieder nicht leicht, indem auch die
nkheit nach den unbedeutendsten Verwundun-
entstehen kann. Zur Prophylaxis gehört dann
erdings auch, alle schädlichen Einflüsse von einer
unde abzuhalten.

Die Amputation ist bey schon völlig ausge-
ochenem Starrkrampf jedoch mit Erfolg gemacht

ien: — Nach einer Wunde an der gr
, die Tetanus zur Folge hatte, ward
Tage, nachdem China und Opium nichts
hatten, die Exarticulation gemacht. N
iselben Tage fing der Krampf an abzu
dann wurden alle 3 Stunden 6 Unzen Cl
t und ein Gran Opium in Klystier veror
mpf verschwand nun 8 Tage nach der
n völlig. Man weifs nicht, ob man die B
ng des Uebels der Operation, oder den A
-Mitteln zuschreiben soll [7])? Larrey [8])
en Fall an, welcher allerdings für die Am
spräche: — Nachdem bey einem Officier,
nach einer Verwundung den Starrkrampf be
viele Mittel ohne Erfolg angewendet worden w
ward in einem Augenblicke, wo der Krampf e
nachgelassen hatte, die Amputation unternom
Einige Augenblicke nach der Operation erf
eine leichte Ohnmacht, die ein Vorbote von
Nachlasse aller Zufälle zu seyn schien, und
lich erfolgte auch unmittelbar darauf eine a
meine Abspannung, so dafs der Operirte e
Flüssiges verschlucken konnte. Es schwanden
Zufälle nach und nach, und die Wiederherstel
erfolgte vollkommen. Larrey wirft deswe

---

7) Plenk's Sammlung von Beobachtungen. Th. 2. Wien, Gräffer 1770.

8) Medizinisch - chirurgische Denkwürdigkeiten aus se
Feldzügen, übersetzt von dem Verf. der Recepte und
arten u. s. w. Leipzig 1813. bey Engelmann. Pag. 92.

89. die Frage auf: — ob es nicht besser sey, h beym Eintritt der ersten Zufälle das ver- lete Glied zu amputiren? — Wayte [9]) am- te am 12ten Tage nach dem Verbrennen der d eines achtjährigen Knabens, die brandig l, wozu Symptome des Tetanus kamen. Gleich der Amputation besserte sich der Kranke. leich in den ersten Tagen nach der Amputa- n noch einige gelinde Anfälle des Tetanus sich ten, so ward der Operirte doch völlig ge- . — Dann verdient noch angeführt zu werden, von Siebold [1]), der Vater, beym Trismus, sich zu einem complicirten Beinbruch gesellte, 5ten Tage nach dem Ausbruch amputirte. ch nach der Amputation wurden 25 Tropfen lanum gegeben; Abends waren die Schmerzen ordentlich heftig, und die Mundklemme so sehr zugenommen, dafs kaum ein rkiel eingebracht werden konnte. Es wurden 2 Stunden 25 Tropfen Laudanum gegeben, erweichende Umschläge auf das Kinnbacken- nk angewendet. Am Tage nach der Amputa- ward, weil Würmer vermuthet wurden, eine verge aus Valeriana, Semen Cynae, Rd. Jalap- und Mercurius dulcis mit Ol. Tanaceti gege- Am folgenden Tage hatte der Kranke etwas hlafen; die Schmerzen waren vermindert; drey rmer waren durch den Mund und drey mit

) Edinburgh med. and surg. Journal. Jul. 1821.
) Loder's Journal. 1. B. 1. St. Pag. 23.

dem Stuhlgang abgegangen. Die Bewegung
Mundes schien etwas freyer zu seyn. Mit
andern Mitteln ward fortgefahren. Nachdem
Trismus sich so sehr verloren hatte, dafs ein
ger zwischen die Zähne gebracht werden ko
ward ein China-Decoct gegeben. Am 8ten
nach der Amputation war keine Spur vom Tri
mehr zu bemerken, und der Kranke ward
kommen geheilt.

II. CAPITEL.

on den verschiedenen Formen der Wunden.

Die Gestaltungen der Wunden hängen von der des Eingriffes, und von dem verletzenden rkzeuge ab.

I. ABSCHNITT.

Von den Schnittwunden.

Was eine Schnittwunde ist, habe ich Pag. 9. 1. angegeben.

Eintheilung.

1. Oberflächliche Wunden, Wunden der Haut.

2. Tiefer eindringende; wo z. B. die Muskeln verletzt worden sind, oder wenn eine Wunde rgend eine Höhle, oder Gelenk eindringt.

3. Linienwunde, Längenwunde. Dieſs ist eine io, wo die Trennung durch einen Zug mit n Messer bewirkt wird, die Trennung eine de Linie bildet, die Wundflächen wenig sicht- sind, und gegen einander überstehen.

4. Schiefe und Querwunden.

5. Bogen-Winkelwunden.

6. Lappenwunden, wo ein Stück Haut, eine Muskelmasse weit von der andern Wun entfernt steht, und mehr oder weniger lap mig verschoben ist, oder herabhängt.

7. Wenn bey einer Schnittwunde Substan loren gegangen, ein Theil gänzlich getrenn den ist.

Erscheinungen bey Schnittwunden.

Im Allgemeinen sind sie im IIIten Ab Pag. 20. angeführt worden, und was noch ders zu bemerken ist, würde Folgendes se Die Blutung ist in der Regel bey der Tr durch einen Zug stärker, wie bey einer Z sung, und zeigt sich gleich nach der Verwu welches jedoch auch von der Gröfse der abhängt. Da aber die Gefäfse hierbey am sten leiden, so können auch um so leicht Processe, wodurch die Natur Blutungen still Stande kommen.

Behandlung.

Was ich im VI. Abschnitt, Pag. 64. ang habe, findet hier wieder Anwendung. — Di tung, wenn sie nicht bedeutend ist, kann durch eine genaue und feste Berührung der W flächen und durch einen zweckmäfsigen Ver gestillt werden. Sind aber bedeutende Ge verletzt, die Blutung stark ist, und Gefäfse tig spritzen, so ist die Unterbindung indicirt,

erhaupt zu berücksichtigen, was ich Pag. 133. 495. über die Stillung der Blutung gesagt habe. Hinsicht der Vereinigung der Wunde verweise auf Pag. 495. B. bis 529.

Wenn die Wunde nicht per Reunionem heilt, dern in Eiterung übergeht, so ist das zu beobach-, was Pag. 529. angeführt worden ist. In Hin-t des Wundfiebers findet Pag. 535. Anwendung. ten wird nach einer Schnittwunde die Eiterung öss. Auch sind Brand und Nervenzufälle so t nicht zu befürchten. Ueberhaupt sind Schnitt-den diejenigen, welche am schnellsten heilen.

II. ABSCHNITT.

Von den Hiebwunden.

(Cfr. Pag. 9. II.) Die bey den Schnittwunden bene Eintheilung, die dort angeführten Er-inungen, und die Behandlung finden auch hier er Anwendung. — In Hinsicht der Vereini-der Schnitt- und Hiebwunden, sie mögen die eine, oder die andere von den Pag. 705. r 1. bis 7. angegebenen Formen haben, ver-e ich auf Pag. 499. und auf Pag. 526. ange-ne Würdigung der Vereinigungs-Mittel bey den.

III. ABSCHNITT.

Von den Lappenwunden.

ahin rechne ich nicht allein solche, bey de-ein Stück Haut, oder Muskelmasse nur noch

n geringen Zusammenhange gebliebe
hr oder weniger frey herabhängt, so
getrennte Finger, Nasen, Ohren u.
wobey die Continuität noch nicht gänzlich au
ben worden ist. — Ist der Lappen beschmut
muſs man durch einen feuchten Schwamm V
herüberlaufen lassen, ohne den Schwamm m
Wundfläche in Berührung zu bringen, dan
getrennten Theil genau auflegen, und ihn dur
Sutura nodosa anheften. — Wenn der Zusa
hang auch noch so geringe ist, so darf m
mer hoffen, daſs die Vereinigung entweder
lich gelinge, oder nur ein theilweises Abs
erfolge, indem durch den Communications-
die vegetativen Processe auf das Getrennt
reichend wirken. — Die auffallendsten Bey
bestätigen dieſs hinreichend, so daſs man n
den verbindenden Theil, und sollte er auch n
ein Hautfaden gestaltet seyn, trennen darf. —
Kutscher gingen die Pferde durch, er wicke
Zügel fest um die Hände, um die Pferde z
ten, ward aber vom Bock gerissen, fiel zw
die Pferde, und ward geschleift. Das Oh
bis auf einen kleinen, schmalen Hautzipfe
trennt, und hing ganz frey herunter. Ich
die Sutura nodosa an, und es heilte vollko
wieder an, war jedoch etwas kleiner, ein
zusammengeschrumpft. — Ein Mann quetschte
die Hand, so daſs die Gelenke der Finger z
sen waren, die Phalanges nur noch durch w

ut Zusammenhang behalten hatten, und dennoch
ten sie wieder an. — Einem Studirenden ward
ganze knorpelige Theil der Nase abgehauen,
dafs sie nur noch an einem Hautfaden hing,
nicht breiter wie eine Linie war, und den-
hat sich die schönste Narbe gebildet. Herr
Pauli, der den Verwundeten behandelte,
mir denselben gezeigt. — Aehnliche Fälle fin-
man auch hinreichend von andern [2]) angeführt.
auch Eiterung eintreten, so mufs man nicht
von dem Vereinigungs-Verfahren abstehen,
afs der Lappen brandig wird.

IV. ABSCHNITT.

den Wunden, die mit Substanz-Verlust verbunden sind.

t ein Stück Haut, oder etwas von der Muskel-
u. s. w. aufser allen Zusammenhang gesetzt
en, so gelingt die Vereinigung in den meisten
n nicht, weil der getrennte Theil seine Vita-
schnell verliert, und bald blutleer wird, so
er ohne Einfluſs der vegetativen Nerven und
Gefäfsaction ist, und wenn das vegetative
n schnell erlischt, wie soll dann ein solcher
ndungs-Zustand erfolgen, der Bedingung zur
itung des organischen Leimes ist? Dafs die
ulation der getrennten Gefäfse nicht denk-

[2]) Neue Bemerkungen und Erfahrungen u. s. w. von Theden; Schmucker's vermischte chirurgische Schriften. B. 2.

geht aus Pag. 50. hervor. Nur in
nität gebliebenen Wundfläche können
hen Processe vor sich gehen. Mir
genug vorgekommen, um mich davon zu
n, dafs gänzlich getrennte Theile nicht
wachsen. Anfangs scheint es, als käme
igung zu Stande, bald zeigt sich aber
, und der angesetzte Theil, der
Exsudat aus dem lebendigen Theile ange
vertrocknet, und fällt ab. Bey einer
und gleich wieder angesetzten N
te ich wirklich Hoffnung, dafs die
zu Stande kommen würde; es ging
gew lich, und die Spitze fiel ab. J
ete sich hier ein Fall, welcher dafür sp
dafs die Vereinigung gänzlich getrennter T
doch zu Stande kommen kann: — Einem
renden ward im Duell ein ziemlich grofses
Haut vom Rücken der Nase ganz abgeh
Herr Dr. Pauli hob das Stück von der Erde
reinigte es mit kaltem Wasser, stillte erst die
tung des Stumpfes, und legte dann das
Haut wieder auf, welches vollkommen ang
ist, wovon ich mich selbst überzeugt habe.
2ten Hefte des 3ten Bandes des Magazins
Rust lies't man Pag. 332. folgende Geschicht
Ein Knabe von 15 Jahren hieb sich mit e
Hackmesser den Zeigefinger im mittelsten G
nahe am Nagelgelenke ab. Das Stück des
gers war schon nach 6–7 Minuten wieder a

zt, und heilte wieder an. Nach vier Tagen jedoch das angesetzte Stück noch schwarzbraun esen, obgleich sich schon einige Empfindung n geäufsert hatte. — Die schwarzbraune Farbe ne ich recht gut, so oft ich sie nach dergleichen uchen beobachtete, fiel das angesetzte Stück wieder ab. Wissen möchte ich daher auch e, wie's mit der gedachten Fingerspitze ge- len ist?

Ein sehr interessanter Fall ist mir von meinem n Collegen, Herrn Hofrath Himly, mitgetheilt den: — Ein Mädchen schnitt sich ein Stück t vom Finger, wobey auch die eine Hälfte Nagels getrennt ward; sie ging ins academi- Hospital, das getrennte Stück ward nachge- t, genau wieder aufgelegt, und heilte an. will noch mehr sagen, als die Fälle, wo gleich nach der Trennung das Getrennte wie- uflegte.

Garengeot [3]) erzählt, dafs einem Soldaten knorpelige Theil der Nase abgebissen, und auf Erde geworfen ward, den der Verwundete in immer eines Wundarztes warf, seinem Feinde nachlief, dann zurückkehrte, und sich den nnten Theil, den man erst in warmen Wein t hatte, ansetzen liefs; schon am andern Tage die Vereinigung begonnen haben, und am vier- Tage vollendet gewesen seyn. Ich mufs nach

3) Oeuv. de Chirurgie.

fahrungen aber bekennen, dafs ich an
t dieser Erzählung nicht glaube.
ich gefunden, dafs ein Stück H
ch von irgend einer Gegend trennte,
wundgemachten Theil, wo Subs
Statt fand, legte, anheilte. — De
t kann man ohne Nachtheil einen
en Theil wieder auflegen. Kömm
einigung nicht zu Stande, so beginnt an
der Granulations-Procefs. Bey de
wird ausführlicher hiervon geh

V. ABSCHNITT.

Von den Stichwunden.

Nach Pag. 10. unter Nr. II. und III. ge
nachdem die Form des verletzenden Instru
ist, die Stichwunden bald zu denen, die
einen Druck, Stofs, oder Zug beygebrach
den, und gleichen bald den Hiebwunde
bald den gequetschten Wunden.

Von den Erscheinungen bey Stichwun

1. Sie haben entweder eine Oeffnung, w
verletzende Werkzeug auf der andern Seit
wieder herausdrang, oder sie sind mit zwe
nungen, einem Eingange und Ausgange, verbu

2. Es findet dabey eine der Gröfse d
letzten Gefäfse angemessene Blutung Statt.

3. Der Schmerz ist heftiger, wie bey
Schnittwunde, besonders wenn das verl

erkzeug die weichen Theile sehr gequetscht, rissen hat.

4. Die Entzündung wird heftiger, wie bey hnitt- und Hiebwunden; es gesellen sich leicht sipelatöse Entzündungen hinzu, besonders bey rwundungen aponeurotischer Theile, die sich weit ausbreiten.

5. Die Entzündung geht leichter in Eiterung er, wie bey Schnitt- und Hiebwunden.

6. Es folgen eher Nervenzufälle, Trismus und tanus, wie bey Schnitt- und Hiebwunden.

Eintheilung.

1. Oberflächliche Wunden, die nur unter der ut fortgehen.

2. Der Stichcanal dringt in die Muskelmasse, r noch tiefer, bis auf den Knochen.

3. Penetrirende, in ein Gelenk, oder in eine htige Höhle eindringende Wunden.

4. Mit oder ohne Verletzung wichtiger Blutfse.

5. Mit gänzlicher, oder theilweiser Trennung selben.

6. Mit einer äufsern, sichtbaren Blutung, wo Blut aus den Oeffnungen des Stichcanals, oft mweise, herausschiefst,

7. Mit einer inneren Blutung, wo das Blut den Stichcanal fliefst, ins Zellgewebe extrava-, weil die Oeffnung zu klein ist, oder ein onibus sie verstopft.

Von dem Verfahren bey Stichwunden.

1. Manchmal muſs das erste Geschäft des Wundarztes seyn, die Wunde zu untersuchen, über welchen Gegenstand ich nur auf Pag. 66. bis 68. Nr. I. zu verweisen brauche.

2. Wenn eine bedeutende Blutung Statt findet, so muſs der Wundarzt, als Anatom, wo möglich, schon aus der Localität, der Richtung des Stichcanales, bestimmen, was für Gefäſse wol verletzt seyn können.

3. Ist dieſs allein zur Bestimmung nicht hinreichend, so ist das Einbringen des Fingers nöthig, und bey einer zu kleinen Oeffnung selbige mit dem Bistouri zu erweitern. Wie man bey dem Ausmitteln, ob bedeutende Arterien verletzt sind, oder nicht, zu verfahren hat, habe ich schon Pag. 432. angegeben.

4. Ist es entschieden, daſs nicht Gefäſse von einem bedeutenden Range verletzt sind, so ist der vereinigende Verband, den ich zur Beförderung der Heilung empfehlen werde, hinreichend, die Blutung zu stillen.

5. Sind aber wichtige Gefäſse verletzt, und ist die Blutung stark, schieſst das Blut aus den Oeffnungen stromweise heraus, oder schwillt die Gegend, weil ein Thrombus die Oeffnungen verstopft, stark an, so muſs die Unterbindung verrichtet werden. Aus den Gründen, welche ich Pag. 376. bey der Würdigung der Methode, einen Arterienstamm in einiger Entfernung von einer Wunde zu unter-

den, angegeben habe, geht hervor, dafs man die letzten Arterien blofs legen, und oberhalb und terhalb der verletzten Stelle unterbinden mufs.

Hinsicht des operativen Verfahrens verweise auf Pag. 387., 388., und 441., und auf die g. 413. angegebene Würdigung der Methoden m Aneurysma spurium primitive diffusum.

6. Das Verfahren, die Heilung zu begünstigen, htet sich nach mehreren Umständen.

a. Wenn die Blutung nicht bedeutend ist, die Gefäfse nicht brauchten blofsgelegt zu werden, so lege man auf die Oeffnungen des Stichcanales ein Plumasseau oder ein kleines Pflaster, auf die äufsere Wand desselben, längs dem ganzen Stichcanale, eine Longuette, wähle statt dieser bey tief eindringenden Wunden eine graduirte Compresse, und drücke sie mäfsig fest durch Cirkeltouren gegen die Wände des Canales. Oberflächliche Wunden bedürfen nicht einmal dieses Verfahrens, um ihre Wände einander zu nähern. Man mufs in Hinsicht des Grades der Festigkeit des Verbandes berücksichtigen, dafs ein zu fest angelegter Verband die Entzündung steigern werde. Wenn daher zur Stillung der Blutung ein fest angelegter Verband nöthig ist, so mufs man diesen von einem Vereinigungs-Verbande unterscheiden, und den Grad der Festigkeit, wenn keine Blutung mehr zu befürchten ist, vermindern. Stichwunden, zumal nach Pag. 9.

Nr. II. heilen oft eben so gut prima Intentione, wie Schnitt- und Hiebwunden. Dieſs nämliche Reunions-Verfahren ist auch zu beobachten bey gequetschten canalförmigen Wunden.

b. Tritt ein entzündlicher Zustand hinzu, so paſst allgemeine Methodus antiphlogistica, das Ansetzen der Blutegel, und örtlich die Anwendung des kalten Wassers, wobey der comprimirende Verband zu beseitigen ist.

c. Eitert der Stichcanal, so müssen, wenn damit die so genannte Inflan tio suppurativa verbunden ist, warme Umsch ge angewendet werden, und wenn Schmerzen, Röthe, Geschwulst fehlen, so muſs mit der Compression nicht allein fortgefahren, sondern diese auch noch verstärkt werden.

d. Gelingt die Compression nicht, und wird der Stichcanal ein röhrenförmiges Ulcus, so tritt die Behandlung eines fistulösen Canales ein. (Cfr. B. II. Pag. 161. 162.) Man braucht nur die Ligatur einige Tage wirken zu lassen und dann die Compression anzuwenden.

e. Wenn aber der Stichcanal, um die Gefäſse zu unterbinden, geöffnet worden ist, so folgt die Behandlung einer Schnittwunde. Muſste man wegen einer Blutung aus kleinen Gefäſsen mit Charpie tamponiren, so kann man doch nach Stillung der Blutung die Vereinigung unternehmen.

VI. ABSCHNITT.

Von den gequetschten Wunden.

Contusio ist der Effect eines jeden harten, stumpfen örpers, der auf irgend einen Theil schnell und t Kraft wirkt, wo folglich ein starker Druck nnt. Wunde kann man diesen Zustand immer nnen, denn es findet eben so gut Trennung der ntinuität der organischen Masse Statt, wie bey n Hieb- und Schnittwunden; eintheilen mufs man r die gequetschten Wunden in äufsere, sichtre, und in innere, wo die getrennten Theile noch der Haut bedeckt sind. Daher kommt der den Schriftstellern angenommene Unterschied gequetschte Wunden, wo der Zusammenhang der ut zugleich mit aufgehoben worden ist, und in uetschung (Contusio), wo bey einem nicht aufobenen Zusammenhang der Haut, die Theile er derselben getrennt worden sind.

Eine gequetschte äufsere, sichtbare Wunde hat hr oder weniger Aehnlichkeit mit einer Trenng, die ein schneidendes schweres Werkzeug, s mit Gewalt gegen einen Theil geführt wird, anlafst; es werden nämlich zuweilen Wundräne gebildet. Oft hat eine solche Wunde aber h Aehnlichkeit mit einer solchen, wobey Subnz-Verlust Statt findet. Bald ist die Trennung Oberfläche schmal, bald breit, nachdem die m und der Eingriff des verletzenden Körrs war.

Ist die Contusion eine innere, unsichtbare W
so sind die allgemeinen Bedeckungen wegen
Dehnbarkeit, Elasticität, nicht getrennt, da
sind Muskelfasern, Zellgewebe, Gefäfse, N
Eingeweide verletzt. Die Trennung der G
spricht sich aus durch Sugillation, Ecchy
manchmal durch ein bedeutendes Extrava
sanguinis, wenn gröfsere oder viele Gefäfse z
sen worden sind, so dafs sich so gar eine g
dunkelbraune oder schwarze Geschwulst b
Im geringeren Grade zeigt sich das Extrava
sanguinis als braune, blaue, mehr oder we
ausgebreitete Flecken, die nach und nach
Farbe verändern, ins Gelbliche übergehen,
cherley Schattirungen bilden, welches von p
logischen, serösen Exhalationen herrührt. V
die Ecchymose sich zertheilt, wird sie ausge
ter durch die Beymischung der serösen Exhal
wodurch das Blut flüssiger wird. Wenn z. B.
Contusionen am Ellenbogen, Verstauchungen
Fufse, anfangs an der Stelle, auf welche die
waltthätigkeit wirkte, sich circumscripte br
Flecken zeigten, so findet man oft, dafs nach
gen Tagen der ganze Vorderarm, oder der g
Fufs ein bräunliches, gelbliches Aussehen bekö

Nach Quetschungen grofser Schlagadern
eine so genannte falsche Pulsadergeschwulst fol
oder es können die Häute auch in einen so
schwächten Zustand versetzt werden, dafs
wahre Pulsadergeschwulst durch eine partielle A

hnung der Wände erfolgt; auch kann die Con-
ion Veranlassung zum Verschwärungs-Proceſs
der Schlagaderwand geben, wovon ebenfalls
Aneurysma verum entsteht.

Die Quetschung der Nerven verursacht eine
hmende Empfindung oder auch heftigen Schmerz,
um so stärker ist, wenn die Nerven gegen
en Knochen gedrückt werden, wie z. B. nach
em Stoſs auf den Ellenbogen, weil der Nervus
neus internus sich über den Condylus internus
breitet, und der Nervus ulnaris zwischen dem
cranon ulnae und dem Condylus internus liegt. —
heftiger anhaltender Druck, oder Stoſs auf einen
ven kann Lähmung zur Folge haben. Der
hste Grad von Quetschung kann direct den
nd verursachen.

Sind Eingeweide durch einen heftigen Stoſs,
, Erschütterung, Ueberfahren u. s. w. zerris-
, so treten eigenthümliche Zufälle ein, wovon
Rede seyn wird bey den Wunden besonderer
ile.

Behandlung.

Allgemeines und örtliches antiphlogistisches Ver-
n ist hier eben so wol, wie bey anderen
wundungen, indicirt, so lange der Zustand noch
der Pag. 4. gegebenen Definition übereinstimmt.
öhnlich sieht man die Contusion als einen
nd von Lähmung an, wo die Vitalität ge-
n sey, und wählt belebende spirituöse Mittel,

Wenn auch bey einer heftigen Contusion a
Lähmung existirt, so folgt doch eine en
liche Reaction, oder es folgt Brand, und
mufs allerdings das Verfahren diesem Zu
angemessen seyn. Der Brand ist dann ent
ein direct, oder indirect entstandener. Ist da
nicht der Fall, so ist die Anwendung des
Wassers, so wol bey einer oberflächlichen W
als auch bey einer Wunde unter der Haut das
Verfahren. Dadurch werden die Schmerzen
mindert, der Entzündung vorgebeugt, und di
tung am besten gestillt, wenn sie auch eine
ist. Ist aber die Blutung unter der unverlet
bliebenen Haut stark, bildet sich eine imme
nehmende Geschwulst, und steht zu erw
dafs Gefäfse von Bedeutung verletzt sind, so
nach dem Anlegen eines Tourniquets die Gesch
aufgeschnitten werden, um die Gefäfse zu
binden. Mit den kalten Umschlägen kann
in den ersten zwey Tagen fortfahren, oder
länger, bis die Zufälle sich verloren haben,
die Absorption erfolgt ist. Wenn diese nicht
beendiget wird, Spannung und Schmerzen
mehr Statt finden, so begünstiget man sie
durch das Waschen mit Spiritus Vini camphor
Wein, Essig und anderen Spirituosis; zu di
Zwecke dienen auch die Mercurial-Frictio
Bildet sich aber eine harte, schmerzhafte,
spannte Entzündungs-Geschwulst, so müssen
kalten Umschläge mit warmen ätherischen

…cht werden. Uebergang in Eiterung erfor… die Behandlung des Abscesses, und die an… ren Ausgänge werden ihrer Beschaffenheit ge… behandelt.

Bey einer Contusion, die mit Trennung der …t, oder tiefer liegender Theile verbunden beobachtet man, wenn auch die Wundlippen …gulär gestaltet sind, das nämliche Verfahren, bey Schnitt- und Hiebwunden; hat man sie, …h Befinden der Umstände, entweder durch …pflaster, oder durch die Sutur vereinigt, so …en sie zuweilen durch die erste Vereinigung, …den meisten Fällen folgt jedoch Eiterung an oberflächlich liegenden Theilen, wodurch man aber nicht von dem Vereinigungs-Verfahren …lten lassen mufs, weil dadurch die Heilung beschleunigt wird, und gute Narben befördert …den. Sollten die Wundlefzen anschwellen, so …beym Vereinigen starker Druck zu vermeiden, …folgen Spannung, starke Schmerzen, und Ge…wulst, so passen warme Umschläge; bey einem …tanz-Verlust legt man mit kaltem Wasser be…tete Plumasseaux auf die Wunde.

Wenn bey Contusionen, oder gequetschten …den die Knochen zermalmt sind, so gehört …Fall zu den complicirten Beinbrüchen. Bedeu… Quetschungen, oder gequetschte Wunden kön… auch die augenblickliche Amputation nothwen… machen, weil starke Blutungen, Brand, Tris… und Tetanus erfolgen können. Die Beurthei-

cher Fälle mufs dem Wundarzte übe
den, und man kann im allgemeinen
viel darüber sagen, dafs die zeitige Amput
micirt sey bey einer beträchtlichen Zersti
der Muskeln, Nerven und Blutgefäfse, so
man aus dem Zustande der Wunde schliefsen
dafs der Nerven-Einflufs auf die Theile unte
der Verletzung aufgehoben, und der Zufluf
Blutes abgeschnitten sey. Genauer wird da
bey den Schufswunden der Extremitäten gespr
werden.

VII. ABSCHNITT.

Von den gerissenen Wunden.

Sie haben grofse Aehnlichkeit mit der
quetschten Wunden, und der Unterschied
auch nur darin, dafs dem Zerreifsen immer
Anspannung, ein Dehnen voraus geht. Bey
ser Art von Gewaltthätigkeit werden manc
organische Massen, Finger, ganze Extremi
abgerissen. Gerissene Wunden sind entv
äufsere, oder innere. Bey starken Zerru
plötzlich entstandenen Ausdehnungen eines
les, können Blutgefäfse, Muskeln und Nerven
rissen werden, und die Haut bleibt, wegen
Dehnbarkeit, unverletzt. Sehr oft erfolgt g
nach der Verletzung keine Blutung. Darüber
weise ich auf Pag. 105 und 106. Wenn eine
tung auch nicht gleich nach der Verletzung f
so kann sie doch, sobald grofse Gefäfse zerri

d, später in dem Stadio suppurationis, oder nach
ken Bewegungen des verwundeten Theiles, ein-
en. Die Blutung bey einer inneren Wunde
gt sich auf die nämliche Weise, wie bey
tschungen, und die Ausgänge können eben so
, wie bey den gequetschten Wunden.

Behandlung.

ie unterscheidet sich gar nicht von der, die
den gequetschten Wunden angegeben worden
Wenn die Zerfetzungen auch noch so stark
, die weichen Theile als Fetzen herabhängen,
uſs man sie doch wieder auflegen, und durch
pflaster vereinigen. Anfangs passen kalte Um-
ge, und später unter den Bedingungen, die
gequetschten Wunden angegeben wurden,
e ätherische.

nd Theile, Extremitäten, gänzlich abgerissen,
che man, wenn auch keine Blutung Statt fin-
groſse Gefäſse doch zu unterbinden, und erwarte
r Nachblutungen. (Cfr. das Verfahren bey
ngen durch Rhexis Pag. 492). Die übrig ge-
ene Haut lege man wieder auf, und Theile,
icht wieder anheilen können, lange Fetzen,
ide man ab.

as therapeutische Verfahren muſs, wie bey
Wunden, anfangs antiphlogistisch seyn, und
hin nach den Umständen eingerichtet
n.

VIII. ABSCHNITT.

Von den Schufswunden.

(*Vulnera sclopetaria.*)

Eine Schufswunde ist eine Verletzung, durch Kugeln, oder andere harte Körper, we durch die Triebkraft des Schiefspulvers, durch den Druck der Luft in Bewegung ges werden, verursacht wird, und gehört daher t zu den gequetschten und theils zu den ger nen Wunden. Gequetschte Wunde, die d starken Druck bewirkt wird, ist sie, wenn Kugel einen Theil seitwärts berührt, oder w eine matte Kugel aufschlägt, über die Haut überrollt; dringt dagegen eine Kugel in die chen Theile ein, so wirkt sie theils durch Dr und theils werden die weichen Theile gede gezerrt, und dann zerrissen.

Eintheilung.

I. In Hinsicht der verwundenden Körper: —

1. Verbrennung durch Schiefspulver. Die letzte Gegend wird schwarz, es bleiben P verkörner in der Haut stecken, die, wenn m sie nicht gleich herausnimmt, schwarze, n zu beseitigende Flecke zurücklassen, wes gen man suchen mufs, sie mit einer Nadel bald, als möglich, herauszunehmen. Ueb gens pafst die Behandlung der Verbrennung

Wunden, die durch mehrere kleine Kugeln, welche man Schrote, Hagel nennt, womit nach dem Wildprett geschossen wird, beygebracht werden.

Wunden, die durch gröfsere Kugeln, durch Pistolen- Musqueten- Büchsen-Kugeln veranlafst werden.

Wunden von Kugeln von noch gröfserem Caliber, wohin die Kanonenkugeln (Stückkugeln) gehören.

Wunden, welche dadurch bewirkt werden, dafs nach der Explosion mehrere Körper auseinanderfliegen. Dahin gehören die Kartätschen (mit mehreren Kugeln, Nägeln, oder andern harten Körpern gefüllte Patronen, Kapseln von Blech, welche aus Kanonen, Haubitzen geschossen werden); die hohlen Kugeln, die mit Pulver angefüllt sind, und dann platzen, welche man Granaten, Bomben nennt, wo die Verletzung durch Eisenstücke nach dem Zerspringen der Bomben bewirkt wird.

Auch gehören hierher Holzsplitter, welche z. B. bey Seeschlachten fortgeschleudert werden.

In Hinsicht der Art der Verletzung, der Form der Trennung selbst.

Vulnera penetrantia, welche einen Schufscanal bilden. Diese sind wieder von zweyfacher Art: —

a. Wunden mit einer Oeffnung, dem gangsloche der Kugel (so genannte b Schufswunden).

b. Wunden mit zwey Oeffnungen, dem gangs- und Ausgangs-Loche der K (so genannte vollkommene Schufswunde

2. Wunden, wobey weiche Theile, Haut, skelmassen, oder auch ganze Extremitäte rissen sind.

3. Vulnera non penetrantia.

A. *Von den penetrirenden Schufswunde*

1. *Solche, die durch Schrote, Hagel beygel werden.*

Es hängt sehr viel davon ab, in welche fernung der Schufs trifft, und von welchem ber die Schrote sind. Sie dringen bald nur flächlich, bald aber auch tief ein, und könn gar Knochen zerschmettern; sie veranlassen i Entzündung, die manchmal sehr bedeutend einer starken Geschwulst verbunden ist, un sogar mit dem Brande endigen kann. Diese W sind oft deswegen so gefährlich, weil viele fi Körper, wenn gleich die Schrote klein sind dringen, mehrere Wunden machen, und die Schufskanäle so eng sind, nicht immer, l ders wenn sie tief eindringen, herausgeno werden können. Wenn Nerven zerrissen sin folgen oft heftiges Fieber, Nervenzufälle, und s

deutende Störungen in der Totalität, dafs ich n Tod einige Tage nach der Verwundung erfol- n sah.

Behandlung.

a. Sitzen die Schrote oberflächlich, so nehme sie heraus, wozu ein Einschnitt in die Haut hwendig ist, weil man wegen der Enge der ufscanäle Instrumente nicht einbringen kann.

b. Sind die Schrote tief eingedrungen, so kann zum Herausnehmen nichts thun, und mufs damit begnügen, die Folgen zu berücksich- n. Anfangs pafst ein allgemeines und ört- es antiphlogistisches Verfahren; man setzt Blut- l, besonders wenn die Verwundung in der end eines Gelenkes Statt findet, und wendet den ersten Tagen kalte Umschläge an. Bey Eintreten einer gespannten, schmerzhaften chwulst müssen warme Umschläge gewählt wer- . Bildet sich dann eine fluctuirende Geschwulst, findet man in dem geöffneten Eiterheerde die rote.

c. Wenn viele Blutgefäfse zerrissen sind, und eine teigichte Geschwulst bildet, so schneide diese auf; man wird viel extravasirtes, coagu- s Blut, und zugleich auch viele Schrote fin- . Die Höhle hat ein mifsfarbiges, lebloses sehen, und kann bey einer solchen bedeu- den Zerreifsung leicht brandig werden; des- n stopfe man sie mit Charpie aus, wende

erebinthinae, und warme ätherische
n.

d. Oft wird die Entzündung auch durch allgemeines und örtliches entzündungswidriges fahren gehoben, wenn auch die Schrote bleiben. Manchmal bleiben sie lange zurück, Zufälle zu erregen; durch den Druck beförsie die Absorption, wodurch die Canäle werden, so dafs sie sich der Haut nähern; ihnen heilen dann bey dieser Ortsveränderun Schufscanäle, und wenn sie so weit hervorgegen sind, dafs man sie fühlen und als runde blaue Flecke sehen kann, so bleiben s weilen noch lange unter der Haut, ohne Z zu machen, sitzen; zuletzt erfolgt eine ci scripté Röthe, die in Eiterung übergeht, aufl und der fremde Körper kömmt heraus.

e. Sind Knochen zerschmettert, so sin Zufälle gleich anfangs heftiger; es bildet schnell ein Extravasatum sanguinis, das sich eine teigichte, dunkelbraune Geschwulst zu e nen gibt, es folgt starke Entzündung, auch man wol die scharfen Fragmente. Man mufs so bald, als möglich, die Geschwulst aufschn die Schrote und losen Fragmente herausnel Uebrigens findet die Behandlung Statt, die in Bande, der von den Knochen-Krankheiten delt, angegeben werden wird.

Von den penetrirenden Schufswunden, die durch Pistolen- Musqueten-, Büchsen-Kugeln beygebracht sind.

Im Ganzen haben diese Wunden eine gleiche rm, unterscheiden sich jedoch dadurch von einer, dafs die Kugeln, welche aus Pistolen, und squeten geschossen werden, mit nicht so vieler ft und Schnelligkeit fortgetrieben werden, wie aus Büchsen. Je rascher überhaupt eine Kufortgetrieben wird, desto schneller dreht sie um ihre Axe, desto mehr bleibt sie in gera- Linie, und mit desto gröfserer Kraft wirkt auf den Theil, gegen den sie andringt, und Wirkung ist concentrirter. Obgleich der Zumenhang durch Druck und Dehnen aufgehowird, so nähert sich die Wirkung der Kugel h mehr einer Trennung durch ein schneidendes rkzeug, als wenn eine matte Kugel aufschlägt. rd z.B. eine Kugel mit grofser Schnellkraft ge- eine hölzerne Scheibe getrieben, so macht eine runde Oeffnung, ohne dafs die Scheibe plittert wird, und schlägt eine schnell fliede Kugel einem ein Stück Geld zwischen Fingern weg, so zeigen sich an denselben e Spuren von Erschütterung. Wenn dagegen Kugel nicht so rasch fortgetrieben wird, r wenn sie am Ende ihres Laufes aufschlägt, ist der Effect ausgebreiteter, die benachbarn Theile erfahren eine Erschütterung. Schlägt e matte Kugel, oder eine nicht schnell fort-

iebene Kugel gegen eine Scheibe, so f
Zersplitterung. Zu berücksichtigen sind
der gröfsere, oder geringere Widerstand,
die getroffenen Theile der Kugel leisten,
wegen weiche Theile einfacher, mehr schne
getrennt, und Knochen zerschmettert, zerbr
werden. — Von diesem verschiedenen Laufe
Kugel hängen nun folgende Modificationen al

a. Wenn eine Kugel die ihr nach der E
sion mitgetheilte Schnellkraft schon gänzlich
loren hat, so wirkt sie allein durch ihre Sch
und diesem ist es zuzuschreiben, wenn Kugeln
Kleidungsstücke durchdrangen, und aus dens
ohne die Haut getroffen zu haben, herausfalle

b. Hat die Kugel noch mehr Schnellkraft
behalten, ist ihr davon aber nicht mehr so
geblieben, dafs sie den Widerstand der
überwältigen konnte, so ist ihre Wirkung
mit einem Stofse, Schlage, oder mit einem S
wurfe zu vergleichen, und das Bild der Verlet
ist weiter nichts, als eine gequetschte W
unter der nicht getrennten Haut. (Contusio.
Pag. 717.)

c. Wenn die Kugel noch ihre vollkomm
Schnellkraft behalten hat, aber nur in einer
tenrichtung die Haut berührt, sie in ihrem
len Laufe nur streift, so gibt die elastische, d
bare Haut nach, die Kugel wird reflectirt,
springt ab, welches man mit dem Ricoch

n eines Steines auf dem Wasser vergleichen nn. Weil aber die unter der Haut liegenn Theile, das Zellgewebe, die Muskelfasern, . kleinen Gefäfse nicht so elastisch sind, mehr iderstand leisten, wie die Haut, so leiden sie y der Berührung der Kugel mehr, werden zerben, und es zeigen sich Sugillationen. Lien die weichen Theile auf einer nicht elastischen che, z. B. nahe an einem Knochen, so ist die rreifsung auch wegen des noch gröfseren Widermdes bedeutender. Bey diesen kleinen Kugeln, hier als verletzende Körper berücksichtiget rden, sind die Verletzungen der Blutgefäfse ter der Haut jedoch unbedeutender, als bey hwereren Kugeln. Das verletzende Medium ist ht die Luft, welche von der Kugel in dem Auhblicke, wo sie vorbeyfliegt, gegen den Theil antrieben wird, was man Luftstreifschüsse nannte, von bey den Verwundungen durch Kanonenkuln die Rede seyn wird.

d. Hat die Kugel mehr Schnellkraft als bey , so dafs sie eindringen kann, hat sie da- aber auch schon ihren Lauf so weit beengt, dafs sie sich dem Senken vermöge ihrer hwere nähert, so bemerken wir nicht allein an n Kleidungsstücken, sondern auch an dem Eingange die weichen Theile des Körpers, folgende Spuen ihrer abgenommenen Schnellkraft: — Die Kleidungsstücke sind mehr zerrissen, zerfetzt, in einem fseren Umfange getrennt, und aus dem Grunde

bey diesen Schufswunden Kleidungsst
von der Kugel in den Schufscanal g
besonders wenn sie faltig, schlaff anl
Haut erfährt zuerst einen Druck, weicht
und nachdem sie zu stark gedehnt w
zerreifst sie; man bemerkt ähnliche Er
wie an den Kleidungsstücken, die Oef
wird grofs, ungleich zerrissen, ein Stück
wird auch wol in den Canal getrieben, di
nachbarten Theile, die Blutgefäfse erfahren
Druck, es erfolgt in der Nachbarschaft Ex
satum sanguinis; beym tieferen Eindringen
die Kugel die Muskelfasern vor sich her, d
sie zurück, sie zerreifsen ungleich, werden
fetzt. Die Richtung der Kugel wird durch
Beschaffenheit derjenigen Theile, gegen w
sie andringt, bestimmt; sind diese nachgiebig,
das Zellgewebe, so kann eine matte Kugel
noch weit fortdringen, setzen sich aber fe
Theile, Tendines oder Knochen, dem Laufe
Kugel entgegen, so ändert sie ihren geraden l
wird reflectirt und dreht sich dahin, wo schlaffe T
liegen, so dafs der Sitz der Kugel dem
gange nicht gegenüber, und schwer aufzufi
ist. Von diesen sich dem Laufe entgegenste
den Theilen, und von dem Grade der noch
behaltenen Schnellkraft hängt es folglich ab,
die Kugel in dem Schufscanale sitzen bleibt,
ob sie wieder herausdringt. Trifft eine schon
Schnellkraft abnehmende Kugel einen Knochen

bricht sie ihn, weil der Knochen den meisten derstand leistet; wegen der verminderten Schnell- t, weil die Kugel sich schon weniger um ihre dreht, ist aber der Effect auch, wie an den dungsstücken und an den weichen Theilen, ebreiteter, der Knochen wird nämlich ober- und unterhalb der getroffenen Stelle zersplit- , es entsteht eine Fractura comminuta.

e. Trifft die Kugel, welche nach dem Ab- rn sich am schnellsten um ihre Axe dreht, gerader Linie, in der Linie des Impulses Schiefspulvers sich bewegt, einen Theil, so as Eindringen mehr der forttreibenden Kraft, ihrer Schwere zuzuschreiben, und sie wirkt g einem schneidenden Werkzeuge, ihre Schnell- ist hierbey überwiegend. Deswegen ist die nung der Kleidungsstücke auch klein, rund- und steht mit dem Umfange der Kugel in em Verhältnisse, selten wird ein Stück heraus- sen, daher dann auch bey einem so raschen fe selten Stücke von den Kleidern mit in den fscanal getrieben werden, am wenigsten ist der Fall, wenn die Kleidungsstücke ange- t auflagen, eher kann's geschehen, wenn ge- e Bedeckungen getroffen werden. — Auf eine che Weise verhält sich auch die Wunde: Eingangsloch ist sehr klein, steht nicht mit Umfang der Kugel im Verhältnifs, die Haut inwärts gedrückt, die Wundränder sind nicht irregulär, wie im vorigen Falle unter d.

Weil am Eingange die Kugel den meisten W
stand von dem ganzen Weichgebilde unter
Haut findet, sich die ganze Masse ihr wider
so sind auch am Eingange die stärkste Quetsc
und Sugillationen zu bemerken, obgleich die
gel einem schneidenden Werkzeuge analoger
wie eine matte Kugel. Beym Ausgange wirk
Kugel mehr dehnend, zerrend, weil die Hau
ihrer Oberfläche keinen Widerstand hat, desw
ist der Ausgang weiter, als der Eingang,
Wundränder sind mehr zerfetzt, und nach a
gedrückt; wegen des geringeren Widerstand
die Contusion und das Extravasat unter der
nicht so stark. Wenn die Kugel im Schufsc
auf feste Theile, auf Tendines oder Kno
trifft, so kann sie dadurch wol in ihrem L
aufgehalten werden, ist diefs aber nicht der
so behält sie so viel Schnellkraft, dafs sie wi
herausdringt, zerreifst aber auch, wenn sie
stärksten Fluge eindringt, Tendines, Gelenke
bahnt sich darnach doch noch einen Ausgang.

Trifft die Kugel in voller Stärke einen Knoc
so findet etwas Aehnliches Statt, als wenn
solche Kugel gegen eine Scheibe schlägt, sie
bricht ihn nämlich nur an der Stelle, gegen we
sie anschlägt, bildet manchmal keine Splitter,
nicht so viele, wie eine matte Kugel, verurs
wol gar einen reinen Querbruch; zuweilen reifst
ein Stück von dem Knochen weg, oder schlägt
auf dem Knochen platt, und bleibt in dem Knoch

en, oder sie ändert ihren Lauf nun, wendet sich in, wo sie weniger Widerstand findet, auch kann sich um den Knochen herumwälzen und doch h wieder heraustreten. Wenn die Kugel zwischen y Knochen dringt, so kann sie davon aufge- en werden, trifft sie einen breiten Knochen, so gt sie gemeiniglich durch, bleibt aber auch, eilen darin sitzen.

Oertliche Erscheinungen.

. Im Augenblicke der Verwundung fühlt der wundete keinen lebhaften Schmerz; mancher es anfangs nicht, dafs er verwundet ist; gen empfindet er einen dumpfen Schmerz, hat erwundeten Theile ein Gefühl von Schwere, kann wegen der Erschütterung der Nerven heil nicht bewegen, die manchmal so stark ist, eine Extremität ganz gelähmt ist.

. Bald darauf folgt aber ein lebhafter Schmerz.

. Manchmal bluten die Schufswunden im An- wenig, oder gar nicht, wenn die Gefäfse gequetscht, zerrissen, in einen gelähmten Zu- versetzt worden sind, und auch aus dem de, weil die zerrissene innere Haut Falten t, die zur Bildung eines Coaguli sanguinis in Gefäfsen sehr behülflich sind, wozu man noch ildung eines Thrombus rechnen kann, dessen ng in einem Canale durch die Wände desselbegünstigt, und der durch eine Beymischung zerrissenen weichen Theile, oder auch zu-

weilen der fremden Körper noch wirksamer
und eine schwarze Borke, Schorf (Eschara)
Zuweilen bluten Schufswunden aber auch
anfangs sehr stark, besonders, wenn eine
im stärksten Laufe gleichsam die weichen
durchschneidet, oder wenn grofse Gefäfse ge
werden, in welchen Fällen ich die heftigste
tungen gesehen habe.

d. Da die Schufswunde immer eine gequ
gerissene Wunde ist, die Modificationen
wie oben gezeigt worden ist, davon abh
wie der Lauf der Kugel war, ob eine matte
oder eine Kugel im stärksten Laufe eindra
verhält sie sich doch mehr oder weniger der
nach, wie jede Verletzung, durch den Eingrif
harten stumpfen Körpers verursacht: — Die I
der Oeffnungen des Schufscanales sehen
schwärzlich aus, sind mit Blut bedeckt, de
fang der Wunde sieht braun aus, wie nach
Contusion, diese Farbe geht zuletzt ins
liche, Violette über. Mir sind auch viele S
wunden vorgekommen, wo diese Erschein
einer gequetschten Wunde fehlten, die da
mehr das Aussehen einer Stichwunde hatten.

e. Später folgt nun eine Entzündungs
schwulst, die Wundränder werden empfin
geschwollen, und eine schmerzhafte Gesch
verbreitet sich über die den Schufscanal bede
den Theile, und dehnt sich auch weit aus.
die Wunde klein, hat die Kugel nur weiche T

tzt, so ist die Entzündungs-Geschwulst un-
tend, und nimmt nur die Bedeckungen des
canales ein; geringer ist sie auch, wenn keine
de Körper im Canale geblieben sind; bedeu-
r und anhaltender ist sie aber, wenn die
de ausgebreitet ist, viele wichtige Theile,
en, Knochen, Gelenke verletzt sind, oder
anale die Kugel, und sonstige fremde Körper
stecken. Die Entzündungs-Geschwulst rich-
ch auch nach dem Umfange des verletzenden
rs, ist nicht so stark, wenn eine kleine runde
Kugel verwundet, stärker aber nach gröfse-
eckigen und scharfen Kugeln. Wird die
ndung heftig, so kann oft eine Extremität
aufserordentlichen Umfang bekommen. Sind
urotische Theile, Fascien zerrissen, so ent-
erysipelatöse Entzündungen, mit grofser
nung verbunden. Bey einer heftigen Entzün-
ist die Wunde trocken und sehr empfindlich.
Die Entzündungs-Geschwulst kann, wenn
nicht bedeutend ist, im Schufscanale keine
en Körper befindlich sind, nur weiche Theile
zt, die Knochen nicht zerschmettert, gesplit-
ind, oder auch nur ein reiner Querbruch
findet, zertheilt werden, oder es folgt nur
geringe Eiter-Secretion. Die Eiterung kann
auch in den entgegengesetzten Fällen sehr
werden; es können sich in der Nachbar-
Abscesse, fistulöse Canäle bilden. Fängt
ufscanal an zu eitern, so ist die Eiterung

anfangs von schlechter Beschaffenheit, mit
lerem Blute vermischt, man kann oft Blutk
aus den Oeffnungen herausstreichen, und
Zeit wird die Eiterung gutartiger.

g. Selten geht die Entzündung bey
wunden, die durch Pistolen-, Musqueten- und
Kugeln beygebracht sind, in Brand übe
ches aber der Fall seyn kann, wenn eine
grofse Nerven, und grofse Blutgefäfse ze
eine Fractura comminuta bewirkt hat, od
Entzündungs-Geschwulst bis zur Erschöpfun
zum Collapsus gestiegen ist.

h. Eine nicht seltene Erscheinung bey
wunden ist eine später eintretende Blutung
gewöhnlich 2 – 3, 8 – 10 Tage nach der V
dung, manchmal auch noch später, erfolgt.
kann entstehen, wenn die Verwundeten tra
tirt werden, im Stadio inflammationis, oder
Congestion, wenn während der Eiterung der
nannte Schorf, der Thrombus (Blutstöpsel) abges
wird, und die Gefäfse noch nicht obliterirt sind,
in dem Schufscanale ein Verschwärungs-Proce
tritt, wo die Blutung dann per Diabrosin er
ist ein Theil eines grofsen Gefäfses sphacelö
worden, so kann die Blutung erfolgen, wenn
brandige Stück der Arterie abgestofsen wird.

Allgemeine Erscheinungen.

1. Gleich nach der Verwundung können e
gen ein allgemeines Zittern, Blässe des Gesich

meine Kälte, Schauer, Betäubung, plötzlicher
ust der Sinne, Schluchsen, Erbrechen, Ohn-
ht, kleiner, oft kaum fühlbarer Puls. Diese
lle rühren, besonders bey grofsen Kugeln, von
Erschütterung, die sich dem ganzen Nerven-
me mittheilt, her, theils sind sie aber auch
Schrecken, der Ungewifsheit, wie der Aus-
seyn werde, zuzuschreiben.

Später folgen Zufälle, die bey allen Ver-
ungen als Folge des örtlichen Eingriffes Statt
können, wohin Wundfieber, bey starker
ung hectisches Fieber, Nervenzufälle, Trismus,
us, Gelbsucht gehören. Die ersteren bleiben
aus, sind bald gelinde, bald im höheren
vorhanden. Wenn die Eiterung nicht stark
tritt auch kein hectisches Fieber ein. Bey
undungen durch kleine Kugeln, bey Ver-
ngen der musculösen Theile, sind die Zufälle
hr unbedeutend, bedeutender aber, wenn
re Nerven, Knochen, Gelenke verletzt sind.

Behandlung.

Wir müssen unterscheiden, ob die Schufswunde
Oeffnung, oder zwey hat.

der Behandlung einer Schufswunde mit einer
ffnung.

erst mufs bestimmt werden, ob die Am-
on nothwendig sey, oder nicht. Was die-
nct anbetrifft, so wird davon nicht hier,

sondern in dem Bande, der von den Wu
an den verschiedenen Theilen des Körpers
dalt, bey den Wunden der Extremitäten
Bade seyn.

Demnach haben wir folgende Indicat
zu erfüllen: —

I. Wenn gleich nach der Verwundung
starke Blutung eintritt, diese zu stillen.

II. Die Kugel, oder andere fremde K
wo möglich, herauszunehmen.

III. Die Wunde entweder als solche, in
cher sich noch fremde Körper befinden, od
von denselben befreyet ist, zu behandeln.

IV. Später an der Wunde eintretende Z
zu beseitigen.

V. Gegen die an der Totalität sich äuſse
Zufälle zu wirken.

*Von dem Verfahren bey der Blutung, die g
nach der Verwundung eintritt.*

Diese Haemorrhagie, welche man die p
tive nennt, kann augenblicklich tödtlich
den, wenn sehr groſse Gefäſse zerrissen
letzteres kann aber auch, ohne daſs die Blu
bedeutend ist, der Fall seyn, und sogar bey
wundungen der Brachialis, Cruralis und P
teae, wenn die zerrissenen Wände der Ar
Falten, Krausen bilden, und die zerriss
Theile mit dem Coagulo sanguinis die M
dungen verstopfen. Bey jeder bedeutenden I

, mufs schnell beurtheilt werden, ob die
tzten Gefäfse von Wichtigkeit sind, und
bunden werden müssen, oder ob die Blu-
auf eine andere Weise gestillt werden
e. Zu dieser Beurtheilung gehören genaue
tnisse von der Lage der gröfseren Arterien,
kann sich aber in Hinsicht der Localität
irren; die Häute der gröfseren Arterien be-
einen hohen Grad von Elasticität: trifft
ugel sie nicht in gerader Linie mit voller
, so weichen sie aus, lassen sich verschie-
besonders wenn sie nur von weichen Thei-
ngeben sind. Wenn man daher allein nach
Localität schliefst, so sollte man manchmal
Verletzung eines wichtigen Arterienstam-
erwarten. Mir sind Fälle vorgekommen,
ie Kugel gerade da eindrang, wo die Crura-
der regione inguinali, und die Brachialis
der inneren Seite des tendinis Bicipitis
, die Blutung so stark war, dafs man wol
die Verletzung dieser Arterien schliefsen
e, die aber nicht verletzt waren, weil die
nach dem Eindringen eine ganz andere
ung genommen hatte. Da bey sitzen blei-
n Kugeln eher zu erwarten ist, dafs sie
em Impuls des Schiefspulvers schon ver-
haben, oder durch festere Theile aufgehal-
vorden sind, so ist in der Regel die Blu-
uch nicht so bedeutend, wie bey Kugeln,
der Linie des Impulses des Feuers blei-

ben, was man jedoch nicht mit Gewifsheit stimmen kann. Aus dem Grunde ist es bey der starken Blutung an Gegenden, wo gr Arterien liegen, durchaus nothwendig, sogl die Richtung des Schufscanales mit dem Fi zu untersuchen; wenn der Eingang zu l seyn sollte, so mufs man ihn mit dem Bist erweitern. Aus der Richtung des Canales, man mit dem Finger hinreichend entdeckt, l man dann auf die Verletzung der Gefäfse schlie wobey noch das zu berücksichtigen ist, wa Pag. 432. angeführt habe.

Ist es auf diese Weise ausgemittelt wo dafs nicht solche Gefäfse, die unterbunden den mufsten, verletzt sind, so mufs ein To quet angelegt, oder mit dem Daumen compr werden, und man hat dann zuerst die F oder andere fremde Körper, wo möglich, he zunehmen. Gelingt diefs, so läfst sich die tung oft recht gut auf die nämliche Weise, bey Stichwunden, stillen (Cfr. Pag. 714. N und Pag. 715. a). Ich mufs nach meinen E rungen mich durchaus dagegen erklären, einige, und namentlich Schmitt [4]) gegen Compression gesagt haben. Er sagt Pag. 125 sie mache Schmerzen, hindere die Auslee und vermehre die Gefahr der Entzündung

4) Preisfrage, welche ist die sicherste und beste Me Schufswunden zu heilen? Wien, bey Graeffer und paguie 1788.

Brandes. — Was dieſs anbetrifft, ſo muſs
verſtehen, den Verband ſo anzulegen, damit
Vermeidung der gedachten ſchädlichen Fol-
der Hauptzweck erreicht wird, und das ver-
eine geübte Hand recht gut; die Compres-
braucht nicht einmal ſehr ſtark zu ſeyn,
warum ſollte man ſie denn nicht eben ſo
bey Schuſswunden, wenn noch dazu die
den Körper beſeitiget worden ſind, anwen-
, wie bey Stichwunden? Solche Blutungen,
deren Stillung die Compreſſion hinreichend
erfordern auch nicht eine lange fortgeſetzte
endung derſelben; iſt die Gefahr der Wie-
ehr vorüber, ſo kann man die Compreſſion
der machen, oder ſie nach Befinden der
tände auch gänzlich beſeitigen. Ein compri-
nder Verband iſt noch dazu ein Beförderungs-
el der Inflammatio adhaeſiva an den Wänden
verletzten Gefäſse, und deswegen wieder ein
liches Mittel gegen Blutungen. Ich habe ſo
Beweiſe für dieſs Verfahren, daſs ich nicht
ig habe, mich bloſs a priori dafür zu erklären.
er [5]) ſagt auch, daſs man in Fällen, wo
Unterbindung unausführbar ſey, comprimiren
e. Jeder wird wol einſehen, daſs dieſs in
chen Fällen ſich ſo verhalten werde; man
e ſich nur eine tief eindringende Wunde,

5) Abhandlung über die chirurgiſchen Krankheiten überſetzt von Textor. B. I. Pag. 323.

iele wichtige Theile müssen da nicht
nnt werden, ehe man zu den verle
en gelangt, um sie zu unterbinden.
nn es hierbey auch nicht immer verm
zu trennen, und vermehrt auf
W noch die Blutung, und wenn man
d gen einwendet, dafs man bey Schufswu
an den Extremitäten, in einiger Entfernung
der Wunde, einen Arterienstamm blofs lege
unterbinden könne, so ist das an manche
genden, wo viele Anastomosen sind, auch
genügend, und zu solchen Unternehmungen
man auch nicht eher schreiten, als bis auf
andere Weise zu helfen ist. Dazu kömmt
dafs in Hinsicht der Vortheile, die ehede
Einschnitten in Schufscanäle zur Beschleun
der Heilung zugeschrieben wurden, wir
anders denken.

Wenn die Kugel nun aber nach allen
sigen Versuchen gar nicht entdeckt werden
und die Blutung fortdauert, was ist da
thun? Es scheint, als wenn die zurück
bene Kugel die Compression contraindicirte
aber nicht der Fall ist. — Kann man di
gel nicht finden, so hat sie sich entwéde
der geraden Richtung des Canales herausbe
oder steckt zwischen solchen Theilen, von
sie aufgehalten wurde, und wird dann ent
während der Eiterung erst entdeckt werden,

durch einen Abscefs bemerklich machen; er auch noch lange zurückbleiben; die Compression kann folglich nicht so angesehen werden, als versperrte sie der Kugel den Ausgang. chtet man, dafs der Druck auf die Wunde so mehr die von Schmitt angegebenen Fol- haben werde, da in der Wunde fremde Kör- sind, so lehrt uns ja die Erfahrung, dafs so Kugeln lange in Schufswunden verweilen, ohne chwerden zu machen, ja dafs sogar mancher von seiner Kugel nicht trennen will, und lebenslänglich behält. — Dazu kömmt noch, die fremden Körper, die Kugel, oder Klei- gstücke, oft selbst die Mündungen der Gefäfse topfen, einen Theil der Compression wenig- s ausmachen, und man nicht einmal nöthig , die Compressen mit der Binde stark anzu- cken. Blutet demnach die Wunde, so ist Stil- ng der Blutung auch hier das erste und wich- te Geschäft, und pafste überhaupt in dem Falle Compression, so ist sie ebenfalls hier anzu- nden.

Sollte die Haemorrhagie aber zu stark seyn, Blut aus dem Eingangsloche herausströmen, r sich schnell eine starke Geschwulst bilden, angewendete Compression fruchtlos geblie- seyn, und müfste man aus der Localität auf Zerreifsung eines Gefäfses schliefsen, was Unterbindung erforderlich machte, so hat gerade so, wie bey einer solchen Blu-

tung aus einer Stichwunde, zu verfahren. Pag. 714. Nr. 6)

Von dem Herausnehmen der Kugel und a fremder Körper.

Diese können aufser der Kugel ent solche seyn, die von aufsen hineingebracht in der Wunde selbst erzeugt werden. Z ersten Classe gehören: — Die Ladungss (der Pfropf) Kleidungstücke, Stücke von den bedeckungen, Kopfhaare, Haut, Knöpfe, Uhrschlüssel, Nadeln, Schnallen und über alle festen Gegenstände, die der Verwunde der Tasche hatte, oder an sich trug; auch beym Springen des Gewehres ein Stück ei gen. — Zu den fremden Körpern der zw Classe gehören Knochensplitter, und die des ten Weichgebilde. Obgleich immer zu erw steht, dafs die Kugel in einer Schufswunde einer Oeffnung sitzt, so gibt es doch auch wo es nicht der Fall ist. Wenn z. B. das H schlaff anliegt, so wird es nicht immer von Kugel zerrissen, sondern wol beutelförmig i Wunde hineingedrückt, was schon von Parä angeführt wird. Mit dem Hemde kann die Kugel, ohne es zu wissen, herausgez werden.

---

6) Manière de traiter les plaies d'armes à feu. Paris 154

Ist die Blutung nicht zu berücksichtigen, so
t das Beseitigen der Kugel die erste Indication,
elche der Wundarzt, wo möglich, zu erfüllen
at. Da die Schufscanäle oft, besonders wenn
e Kugel von kleinem Umfange war, sehr enge
nd, die gequetschten, zerrissenen Theile im
nale wieder zusammenfallen, und dadurch der
nfang noch mehr verkleinert wird, die darauf
gende Entzündungs-Geschwulst das Eingehen
der erschwert, weil die Wände des Canales
fgelockert werden, der Umfang desselben folg-
noch enger wird, nach erfolgter Entzündung
Sondiren, und das Herausnehmen mit den
ftigsten Schmerzen verbunden ist, so darf dieſs
schäft nur im Anfange, ehe die Entzündungs-
chwulst eingetreten ist, unternommen, und
ch nicht eher wiederholt werden, als bis die
tzündung sich verloren hat, und Eiterung ein-
treten ist.

Es ist nicht zu läugnen, dafs, obgleich sehr
t Kugeln lange, ohne Zufälle zu machen, in
Wunde verweilen, es doch immer besser ist,
e Wunde ohne fremde Körper vor sich zu
ben.

Man schreibt der zurückgebliebenen Kugel,
r anderen fremden Körpern, folgende Zufälle
: — Schmerz, Entzündung, starke Eiterung,
utung, Nerven-Zufälle, Bildung fistulöser Ca-
le, und heftiges Fieber. Dabey berücksichtiget
n aber nicht, dafs alle diese Zufälle auch ein-

nd allein durch die Verwundung selbst
bracht werden können, und sich auch
n Verwundungen gesellen, wo gar k
nde Körper vorhanden sind.

Unterlassen darf man indessen die Vers
die Kugel oder andere Körper herauszuneh
nicht, wozu zuerst gehört, dafs man sich
dem Sitze derselben genau überzeugt, und d
ist Folgendes zu beobachten: — Man soll
Theil so viel, als möglich, in die Lage brin
worin er sich in dem Augenblicke der Ver
dung befand; das läfst sich nun nicht in
thun, indem der Verwundete oft diese Lage
anzugeben weifs; auch bleibt die Kugel
immer in der Richtung, auf welche man
dem Eingangsloche schliefsen sollte, wesw
man den Theil auch in verschiedene Lagen b
gen mufs, um die Muskeln bald auszustrec
bald anzuspannen. — Ehe man in den Sch
canal eindringt, untersuche man genau die
gebungen der Wunde, denn man findet ma
mal die Kugel an der entgegengesetzten S
des Eingangsloches unter der Haut; wenn
auch tiefer steckt, so kann man sie doch zu
len fühlen, auch kündigt sich der Sitz der K
durch einen fixen, hervorstechenden Schmerz
der Berührung an, oder man kann durch
Geschwulst, welche vom Extravasatum sangu
gebildet wird, oder durch ein Knistern bey
Berührung einer Stelle, darauf geleitet werd

ihlt man die Kugel nicht, so mufs man in
n Canal selbst eingehen. Am besten bedient
an sich dazu des Fingers. Nur in solchen
illen, wo der Canal zu lang ist, man die Ku-
l mit dem Finger nicht entdeckt, kann man
ch der Sonde bedienen, die dick und biegsam
yn mufs, um nicht falsche Gänge zu machen,
d sie auch bey gekrümmten Canälen gebrau-
n zu können. — Auch mufs man auf man-
erley Zufälle achten, die uns auf den Sitz der
gel schliefsen lassen können.

Das Herausnehmen der fremden Körper be-
rgt man auf folgende Weise: — Fühlt man
e Kugel im Grunde einer Schufswunde durch
e Haut, so ist es besser, sie auf dem kürzesten
ege herauszunehmen, als sie aus dem Eingangs-
che zu ziehen, man erspart dem Verwun-
en die Schmerzen, die mit dem Einbringen
r Instrumente in den Canal verbunden sind,
d reitzt die Wunde weniger. Diefs Verfahren
t um so mehr zu empfehlen, wenn der Schufs-
nal sehr lang ist, wegen der Krümmung des-
ben die Zange nicht eingeführt werden kann,
er man beym Herausziehen aus dem Eingangs-
che neue Blutungen zu befürchten hätte. Die
ut wird dann grade auf der fühlbaren Kugel
geschnitten, weil diese aber manchmal be-
eglich ist, so mufs man sie mit den Fingern,
e man tief und fest gegen die Haut drückt,
fixiren suchen. Dafs Kugeln oft im Canale

nicht fest sitzen, habe ich oft gefunden. E
Offizier war in der Schlacht bey Waterlo
Kugel gerade unter dem Processus ensiformi
gedrungen, einige Wochen darauf fühlte ic
mit einer Sonde ganz deutlich, und als ich
einmal sie fühlen wollte, um sie dann hera
nehmen, entdeckte ich sie nicht mehr, und hal
auch nie wieder gefunden; die Wunde heil
und die Kugel verweilt noch, ohne beso
Zufälle zu machen. Hunter 7) hält es für
sam, wenn die Kugel nahe unter der Haut
einen Einschnitt zu machen, weil sich doc
wöhnlich Abscesse bilden; wenn die Kugel
nahe unter der Haut fortgegangen ist, emp
er, den Canal in seiner ganzen Länge zu
ten, weil sich die Haut nicht leicht mit
unterliegenden Theilen vereinige, auch sti
er für das Aufschneiden, wenn die Haut
quetscht ist, und räth um so mehr d
weil die Kugel, wenn gedachte Haut auch
selbst aufbricht, ihren Sitz so verändert
ben könne, dafs man sie nicht auffi
kann; dagegen verwirft er das Aufschnei
wenn man die Kugel fühlt, die Haut d
aber nicht gequetscht, sondern ganz ge
geblieben ist. Die dafür angeführten Gri
sind: — Weil viele Wunden glücklich hei

7) Versuche über das Blut, die Entzündung und die Sch
wunden, übersetzt von Hebenstreit. 2ten Theiles 2te
theilung. Leipzig, in der Sommerschen Buchhandlung. 1

nn die Kugel darin bleibt, die Entzündung
1 Sitze der Kugel sehr geringe sey, beträcht-
her aber an dem Eingangsloche, weil hier die
gel die meiste Kraft ausgeübt hat, der Schorf
ch immer hier am stärksten sey; machte man
her einen Einschnitt auf die Kugel, so setzte
an diese Stelle, wo keine Entzündung existirt,
ch noch in Entzündung. — Nach meiner An-
ht sind diefs keine haltbaren Gründe gegen
e Einschneiden, denn gerade da mufs man
hen die Kugel herauszunehmen, wo die Theile
wenigsten gelitten haben, das Eingangsloch
oft gleich nach der Verwundung durch den
warzen Schorf so eng, dafs man nicht ohne
chtheil durch dasselbe manoeuvriren kann,
wenn man die Kugel aus demselben heraus-
ht, so kann grade darnach eine heftige In-
mmation folgen. Hunter gesteht Pag. 313.
bst, dafs es dem Verwundeten zur gröfsten
uhigung gereiche, wenn man die Kugel her-
genommen habe. Ich habe nie nach diesem
fahren eine heftige Entzündung an dem Grunde
Wunde beobachtet, und man sichert den Kran-
um so eher vor der Bildung eines Abscesses.

Wenn die Kugel nicht am Grunde des Cana-
gefühlt wird, und wenn man sie vom
gangs-Loche aus bestimmt entdeckt hat, so
verschiedene Instrumente erfunden worden,

herauszunehmen: — Zangen [8]); z
ge Kugelzieher [9]), Tirefond [1]), Hake
; Percy [3]) hat ein Instrument angeg
lchem ein Löffel, eine Zange, deren Arme
zeln bey einem engen Canale einbri
und ein Bohrer so vereinigt sind, dafs
ld als Zange, bald als Löffel, und
Bohrer einzeln gebrauchen kann.
det man bey Thomassin [4]) solche In
nte. Unter allen Instrumenten ist die Z
s beste Instrument. Sie mufs auf folg
eir bracht werden: — Man bestr
irt sie geschlossen ein, fühlt
Kugel, so öffne man sie nach und nach
chiebe sie während man sie öffnet immer t
ein über die Kugel herüber; stehen dann
Griffe von einander, und fühlt man, dafs
Kugel gefafst ist, so drücke man die Griffe
zusammen, und ziehe mit Rotationen nach
nach heraus. — Wenn die Kugel nicht tief
gedrungen ist, nahe am Eingangsloche sit

8) Maggi de vulnerum sclopet. curatione tractatus. B
niae 1552. Heister institutiones chirurgicae. Tab
Brambilla Instrumentarium, Fig. 6. 7. Chevalier
med. et phys. Journ. Vol. VII.

9) Brambilla. Tab. LIX. Fig. 1. 2. 3.

1) Brambilla. Tab. LX. Heister. Tab. III. Fig. 7.

2) Heister. Tab. III. Fig. 8.

3) Bell's Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Th. 7. Ta
Fig. 1. 2. 3.

4) Abhandlung über das Herausziehen fremder Körper a
Wunden u. s. w. Strasburg, 1788.

lieben ist, so kann man sie mit dem Finger
der gewöhnlichen chirurgischen Pincette
usnehmen. Fühlt man die Kugel durch das
angsloch mit der Sonde, steckt sie aber so
, dafs man sie nicht, ohne mit der Zange
ewaltthätig zu verfahren, herausnehmen kann,
ist es am allerbesten, um der Kugel näher
kommen, einen Einschnitt in das Eingangs-
zu machen. Auch darf man die Kugel nur
gleich herausnehmen, wenn sie im Canale
sitzt, in welchem Falle der Kugellöffel auch
Dienste leistet. Mit diesem einfachen Ver-
n reicht man in den meisten Fällen aus.
ersteht sich von selbst, dafs bey dem Ein-
itt auf wichtige Theile Rücksicht zu neh-
ist. Bey vielen Verwundeten, und zumal
n sie transportirt werden müssen, ist es im-
besser, die Kugeln gleich herauszunehmen,
hes sogar auf dem Schlachtfelde schon ge-
hen mufs. Die vielarmigen Kugelzieher und
Tirefond sind gar nicht zu gebrauchen.
Man gibt auch den Rath, den ganzen Schufs-
l bis zum Sitze der Kugel zu spalten. Dieſs
ahren ist in solchen Fällen, wo die Kugel
n Sondiren gar nicht entdeckt werden kann,
haus zu verwerfen, weil bey der oft son-
baren, gekrümmten Richtung des Schufsca-
nicht voraus zu bestimmen ist, wie weit
fortgegangen sey; hätte sie sich sehr weit
dem Eingangsloche entfernt, so würde

die Schnittwunde sehr lang werden, wobey
gefährlichsten Verletzungen begangen werden kö
ten. — Fühlt man beym Sondiren auch w
lich die Kugel, so mufs doch immer die Li
des Schufscanales berücksichtiget werden,
man durch eine lange Schnittwunde nicht r
schade, als wenn man die Kugel sitzen läfst
doch der Nachtheil des Verweilens derselbe
der Wunde nicht immer so bedeutend ist,
die Kugel sich zuletzt bemerklich macht.
würde wahrlich ein grausames Verfahren s
wenn man jeden Schufscanal, er sey lang
kurz, unbedingt, blofs in der Absicht, um
Kugel herauszunehmen, spalten wollte! —
verwerfen ist diefs Verfahren durchaus, w
die Wunde so tief eindringt, dafs Muskeln
durchschnitten werden müfsten und wichtige
fäfse und Nerven nicht zu vermeiden wä
Die Kenntnifs der Theile mufs uns daher in
bey diesem Unternehmen leiten, und man fi
hier wieder einen Beweis, wie nothwendig
ist, nur in der Anatomie recht genau Bew
derte zu Militairchirurgen zu machen. —
man nun aus kurzen Schufswunden die K
gut herausnehmen kann, man ihr durch ei
Einschnitt in das Eingangsloch auch näher kön
und sie in vielen Fällen aus dem Grunde
Schufswunde herausgeschnitten werden kann,
wird das Spalten nach der ganzen Länge
Canales nur für gewisse Fälle indicirt bleiben:

n z. B. die Kugel unter der Haut weggegan-
ist, das Absterben, oder Vereitern derselben
rwarten steht, weil sie sehr gequetscht ist;
die Kugel besondere Zufälle, die nur durch
rnung derselben beseitiget werden können,
laſst, z. B. heftige Schmerzen, Convulsio-
, Trismus, Tetanus, und man Grund zu
uthen hat, daſs der Druck einer Kugel auf
wichtigen Nerven die Veranlassung sey;
ein Knochen zerschmettert ist, man lose
ter fühlt, die Zufälle erregen, oder von
zu erwarten steht, daſs sie Veranlassung
geben können; wenn bey einem Knochen-
he die Kugel zwischen den Fragmenten
oder in die Substanz eingedrungen ist;
ten Falle wird die Kugel die Vereinigung
Fragmente verhindern, und im zweyten
kann die Kugel lange im Knochen blei-
und wol gar zu einer Krankheit des Kno-
Veranlassung geben. — In der Schlacht
Jena bekam ein Soldat einen Schuſs auf die
nd des ossis metatarsi hallucis, und vor
Jahren zog ich die Kugel aus der Höhle
Knochens heraus. Auch ist es nothwen-
den ganzen Canal zu spalten, wenn zur
ng der Blutung die Unterbindung erforder-
ist. Man muſs unter solchen Umständen
zugleich auch in der Wunde die Kugel auf-
n. — Ob das Spalten des Schuſscanales in
cht der Heilung einer Schuſswunde Vortheile

gewähre, wird bey der Behandlung eines Sc
canales berührt werden.

Nur in dem Falle, wo man die Kuge
nicht entdecken kann, oder wo es nicht
lich ist, sie ohne zu grofse Gewaltthätigkei
auszunehmen, lasse man sie sitzen; nie
man auf die Herausnahme beharren, wen
mehr schadet, als das Verweilen der Kug
der Wunde. — Bleibt eine Kugel in der W
so findet man sie entweder während der
rung im Schufscanale, oder es bildet sic
wo sie verweilt, eine harte, schmerzhafte
die in einen Abscefs übergeht, in welchem
die Kugel finden wird.

Im ersten Falle ist das Herausnehmen
leichter, als gleich nach der Verwundung,
der Schorf oft den ganzen Canal verstopft
weichen Theile auch nicht immer in die
gebracht werden können, worin sie sich
der Verwundung befanden, so dafs dadurch
Canal sehr enge wird, die Kugel sich
zwischen Muskeln und Sehnen sehr fest ge
hat, sich zerrissene weiche Theile über sie g
haben, und sie versteckt halten. Fängt der
an zu eitern, so wird die Kugel, indem sie d
ihren Druck die verschwärende Aufsaugung
günstiget, frey, lose, und die Granulationen
len den von der Kugel eingenommenen Ort
durch diese Processe nähert sich die Kugel
Eingangsloche, so dafs man nun eine Ku

ich fassen kann, die durch viele Versuche vor- nicht entdeckt werden konnte; die vorher Canal verengenden Theile, das Coagulum, zerrissenen weichen Theile, werden durch Absorption, wie's beym Brande geschieht, stofsen, kommen mit dem Eiter heraus, und Canal wird dadurch wieder gangbarer, wozu h der Vortheil in Anschlag zu bringen ist, die Wunde während der Eiterung nicht r so empfindlich ist. — Das Nämliche findet auch bey den hineingetriebenen Kleidungs- ken; solche, welche man gar nicht entdeckt e, verursachen oft Schmerzen, Geschwulst Eiterung, und werden dann durch die ge- hten organischen Processe gegen das Eingangs- getrieben, oder ragen auch wol aus dem- en heraus, so dafs man sie jetzt leicht aus Wunde herausnehmen kann. —

Die mancherley Instrumente zum Herausneh- der Kugel, und das rohe Verfahren, gleich der Verwundung die Kugel herauszuziehen, möge auch kosten, was es wolle, rühren aus en Zeiten her, wo man glaubte, die Kugeln, le und andere Waffen seyen vergiftet, und wegen tiefe Einschnitte machte, die Wunde brannte, Terpentinöl hineingofs, Schröpfköpfe wendete, um das Gift herauszuziehen [5]). Pa- s lehnte sich gegen solches Verfahren auf,

5) Barbetti Chirurgia, Lib. de vulneribus venenatis.

behandelte dagegen die Schufswunden mit e
Mischung aus Rosenöl, Terpenthin und
weifs. — In Hinsicht der fremden Körper
Maggi schon das Verweilen der Kugel
für so nachtheilig, als die Knochensplitter,
Botalli[6]) wollte, dafs man Kugeln und
chensplitter gar nicht herausnehmen, und
Geschäft allein der Natur überlassen solle, s
das Herausnehmen nicht, ohne Schmerze
verursachen, geschehen könne. —

Der oft nicht zu erwartende Lauf eine
gel mufs uns daher bestimmen, von allen
suchen mit der Sonde und der Zange ab
hen, wenn die Kugel nicht gleich entdeckt
Dafs sich diefs so verhält, beweisen Fälle g
aus welchen es sich ergibt, dafs die Form
Sonden und Zangen der Richtung des Sc
canales oft gar nicht angemessen ist. Ich
den Boden des Schufscanales manchmal bal
wärts, bald aufwärts gefunden; einem Sol
war die Kugel in den Mund geflogen, hatt
Zähne zerbrochen, und zeigte sich durch
Abscefs hinter dem Schlüsselbein. Die so
bare Richtung der Kugel, welche man d
aus nicht ahnden kann, hängt davon ab,
die Kugel nach dem Eindringen schon ir
etwas von ihrer Schnellkraft verliert. Je ras
kräftiger eine Kugel fliegt, und je weniger

6) De vulneribus sclopetariis.

stand sie erfährt, desto mehr behält sie auch gerade Linie bey, die ihr beym Abfeuern h die Propulsivkraft gegeben ward; eine he Kugel fliegt aber, wenn der Widerstand t bedeutend ist, wieder heraus, und da fin- man dann auch einen geraden Schufscanal. nserem Falle, wo die Kugel sitzen bleibt, immer anzunehmen, dafs sie nicht mit der ellkraft flog, etwas von ihrer Kraft ver- n hatte, und die Haut, oder Muskeln hin- hend waren, sie aufzuhalten. Wenn eine el nun aufgehalten wird, und noch et- Schnellkraft besitzt, so ändert sie ihre ge- Richtung, und geht seitwärts ab; wird von Sehnen, Knochen aufgehalten, so be- mt sie einen neuen Schwung, ricochettirt, wenn sie dabey nicht so viel Schwung- t bekommen hat, dafs sie die Haut an ir- d einer Stelle zu zerreifsen, und sich einen gang zu bahnen, vermag, so läuft sie z. B. einen Knochen, von welchem sie ricochet- e, unter der ihr Widerstand leistenden Haut m; die Haut gibt dann der Kugel bis zu n Ruhepunct die Richtung nach innen. Auf e Weise rollen Kugeln um das Schienbein, das Femur, um den Thorax herum. — h aus dem Grunde können wir oft den Bo- eines blinden Schufscanales und den Sitz Kugel im Anfange nicht errathen, weil der wundete im Augenblicke der Verwundung

Theile eine nicht gewöhnlic
gibt, so dafs die Kugel doch in
Richtung fortgeht. Einen solchen
Hunter: — Eine Kugel war auf
Seite des Oberarmes eingedrungen,
zwischen den Schulterblättern ausgezog
der Blessirte in dem Augenblicke der
wundung den Arm in horizontaler Richtung
gestreckt hatte; die Kugel war hier folglich
gerader Linie fortgegangen, würde aber da
nicht gekommen seyn, wenn der Arm abw
wäre gehalten worden. — Deswegen mufs
sich immer, wenn man über den Sitz der K
urtheilen will, nach der Stellung des verle
Theiles während der Verwundung erkundigen

Was die Herausnahme der Kugel aus
Substanz eines Knochens anbetrifft, so wird
von in dem Bande von den Knochenkrankh
die Rede seyn.

*Von dem Verfahren, wenn die fremden K
nicht herausgenommen werden können.*

Man darf nichts zur Beförderung der Hei
unternehmen, indem zu erwarten ist, dafs
Kugel sich entweder während der Eiterung
Eingangsloche nähern, oder sich am Aufenth
orte derselben ein Abscefs bilden werde.
Heilungs-Beförderung kann auch aus dem Gru
nicht unternommen werden, weil sie die d
die fremden Körper veranlafste Entzünd

mehren würde. — Man hat folglich die Behandlung gegen das Characteristische der Wunde und gegen die Folgen der Gewaltthätigkeit zu richten, und in diesem Falle um so mehr, da das Ursächliche dieser Folgen in der sitzen gebliebenen Kugel fortdauert. Da nun die Schufswunde eine gequetschte, gerissene ist, und die nächste Folge eine Inflammatio traumatica ist, so ist ein örtliches und allgemeines antiphlogistisches Verfahren. — Das Ansetzen der Blutegel könnte sehr zweckmäfsig seyn, ist aber im Felde nicht immer ausführbar; den gröfsten Nutzen leisten gleich nach der Verwundung Umschläge von kaltem Wasser. Boyer empfiehlt in den ersten Tagen nach der Verwundung, als das beste Mittel, eine Auflösung von Kochsalz in gewöhnlichem Wasser; das kalte Wasser ist aber allein hinreichend wirksam, wie bey allen gequetschten, gerissenen mit Ecchymosen verbundenen Wunden, und verhindert am besten einen zu hohen Grad von Entzündung. Man kann damit so lange fortfahren, bis die Eiterung sich zeigt. Würde aber eine gespannte, schmerzhafte Geschwulst erfolgen, so passen warme Umschläge. Die Anlegung eines Verbandes, durch welchen man die Heilung des Schufscanales begünstigen will, fällt weg, weil man noch immer darauf bedacht seyn mufs, die Kugel zu beseitigen, und ein solcher Verband die Folgen des fremden Körpers vermehren würde. — Fängt die Wunde

an zu eitern, legen sich die Spannung
die Schmerzen, und verkleinert sich die Geschw
so setze man auch die Anwendung der wa
Umschläge aus, bedecke das Eingangsloch
einem trocknen Plumasseau, und fange w
an, sich nach dem Sitze der Kugel umzus
ob sich irgend wo ein Abscefs bilde, od
man beym Sondiren sie im Canale nicht f
und herausziehen könne. Hat man diefs err
so tritt die Behandlung einer röhrenförmig
ternden Wunde ein, wovon bey der Schufsw
ohne fremde Körper die Rede seyn wir
Manchmal heilen sogar unter dieser Behan
die Schufscanäle und die Kugel bleibt zu
zeigt sich entweder lange Zeit nachher in
Nähe des Schufscanales, oder auch weit von
selben entfernt durch eine entzündliche Rea
die sich zum Abscefs entscheidet, oder
weilt auch lebenslänglich. — Im ersten
entstehen dann da, wo die Kugel sitzt, Sch
zen, Härte, Geschwulst, deren Bedeutung
oft, wenn schon mehrere Jahre nach der
wundung verstrichen sind, nicht ahndet.
13 Jahren kam ein alter Mann zu mir, und
gehrte wegen eines sehr empfindlichen Sch
zens in der Gegend des Schulterblattes ins
rurgische Hospital aufgenommen zu werden;
der Untersuchung fand ich Härte und Rö
nach der Anwendung der Cataplasmen bil
sich ein Abscefs, aus welchem ich eine F

schlagene Kugel zog. Der Kranke konnte mir n gleich Aufschluſs geben: — Es war die Ku-l, welche er bekommen hatte, als er mit den ssischen Truppen in America war. — Noch r zwey Jahren war ein Soldat bey mir, der ien Schuſs in der Schlacht bey Jena bekom-n hatte; ich fühlte die Kugel in der Achsel-hle unter der Haut ganz beweglich, von wel-r er sich aber nicht trennen wollte. — Bey terloo ward einer ins Kniegelenk geschossen; h sah den Verwundeten im Hospitale zu Ant-rpen in einem solchen Zustande, daſs ich die mputation, obgleich die Knochen zerschmettert ren, nicht mehr unternehmen konnte. Er ist heilt, trägt die Kugel noch bey sich, und ist t practischer Arzt. — In Antwerpen behan-te ich einen Hannoverschen Offizier, der einen uſs durch das Sternum in die Brusthöhle be-mmen hatte, wo ich keinen Ausgang der Ku-l fand; er warf Eiter und Blut aus, ward sen ungeachtet wieder hergestellt, studirte rauf in Göttingen, und ist vor einigen Jah-n, nachdem ich selbst die Stelle, wo die gel durch das Sternum gedrungen war, geheilt hen habe, an den Folgen dieser Verwundung storben. — Vor einem Jahre kam ein junger nsch ins Hospital mit einem fistulösen Canale n Oberarme; beym Sondiren glaubte ich einen quester zu fühlen; statt dessen zog ich aber n langes Stück Eisen heraus. Nun ward ich

von dem Kranken unterrichtet: — es war vor langer Zeit ein Gewehr gesprungen, un Herausgezogene war ein Stück vom Lauf

Von dem Verfahren bey einer blinden Sc wunde, aus welcher man die Kugel hera nommen hat.

Es unterscheidet sich die Behandlung, die Kugel gleich, oder bald nach der Ver dung herausgenommen ist, gar nicht vor einer gequetschten Stichwunde. Man sagt, Schufswunde sey eine so gequetschte, da durch Eiterung heilen müsse, der so gen Brandschorf müsse durch die Eiterung abgest werden, die Wunde solle erst dadurch vo leblosen, zerrissenen weichen Theilen gere werden. Was ich von dem Ausdrucke: — lung per Suppurationem halte, habe ich Pag 499. angegeben. (Cfr. Pag. 529.). Gereinigt der Schufscanal in dem Stadio Detersionis Band II. Pag. 328.), und dieser Zustand ist der Eiterung zuzuschreiben; folglich sind M denen man eine Eiterung befördernde Eigens beylegt, nicht diejenigen, die eine Abstol der zerstörten Theile begünstigen. (Cfr. Bar Pag. 95.) Die Eiterung kann nur als Sta der Entzündung befördert werden, wenn die Entzündung berücksichtiget; hier pa anfangs Blutentziehung und kalte Umsch und ist die so genannte Inflammatio suppur

getreten, warme Umschläge, mit welchen
n aber einen grofsen Misbrauch treibt; viele
nden sie bey allen Schufswunden aus dem
nde an, um den Schmerz, die Spannung zu
ben, und die Eiterung zu befördern. — Da
n aber nach meiner Ansicht eine jede trauma-
che Inflammation zu der echten, wahren Ent-
ndung gehört, wenn nicht die Gewaltthätig-
t jedes organische Reactions-Vermögen ver-
htet, so mufs ich mich auch für ein dieser
tzündung angemessenes entzündungswidriges
rfahren erklären, und die örtlichen Blutauslee-
gen und kalten Umschläge wählen, wodurch
h meiner Erfahrung auch den Erscheinungen,
lche bey anderen die Anwendung der war-
n Umschläge nothwendig machen, vorge-
et wird. — Wenn aber dessen ungeachtet
te, Spannung, Schmerzen und Geschwulst er-
gen, die Wundränder trocken und empfind-
n werden, wodurch das Bild einer Inflamma-
suppurativa ausgedrückt wird, so passen
rdings warme Umschläge, die man aber nach
eitigung der Entzündungs-Ausdrücke als Prae-
sen, bey dem Uebergange in das Stadium se-
ionis als Conclusum, beseitigen mufs. Setzt
n sie aber noch immer fort, so erschlafft man
Theile so sehr, dafs die Eiterung fortdauert,
Abscesse und ausgebreitete fistulöse Canäle
en.

Das unbedingte Fortsetzen der warmen
schläge veranlafste schon so oft die Blutu
die in dem Stadio suppurationis nicht selten
treten, theils durch die Wärme und theils
dadurch, dafs der beginnende Granulations-
ceſs nicht benutzt wird, die Wände des Ca
nicht durch einen Verband zusammengeh
werden. Es entspringt auch noch daraus
grofse Nachtheil, dafs die Heilung sehr v
gert wird. Mir sind Fälle genug vorgekom
wo man die Umschäge bey schon begon
Eiterung noch fortsetzte, weil man von
falschen Grundsatze ausging, dafs diese
die Wunde reinigen sollten. — Schmitt
pfiehlt, sie so lange fortzusetzen, bis der un
mifsfarbige, stinkende, übel gemischte Eite
bessere Qualität bekommen habe, die aus
tenen, angehäuften und stockenden Feucht
ten im Umfange der Wunde aufgelöst und
geführt, und die untauglichen festen Theil
der Oberfläche der Wunde abgesondert seye
Nach dieser Reinigung der Wunde sollen
beym Beginnen der Granulationen, um de
terung Einhalt zu thun, der Erzeugung des
den Fleisches vorzubeugen, Adstringentia
braucht werden, wohin er besonders einen
sud von grünen Wallnufsschalen, Balsamu
ruvianus u. s. w. rechnet. Dabey vergifst er
auch nicht, dafs ein etwas festerer Verband
gute Wirkung dieser Mittel befördern könn

n solches Verfahren stimmt nun nicht mit
eren im zweyten Bande Pag. 328. aufgestell-
n Grundsätzen überein, und läfst sich über-
upt mit den Heilungsprocessen der Natur nicht
einbaren.

Eben so wenig ist das schon von Celsus
gegebene und fast von allen Wundärzten be-
gte, jedoch in neueren Zeiten nicht mehr so
fig ausgeübte Verfahren, jede Schufswunde,
h dann, wenn keine fremden Körper darin
en, gleich, nachdem sie beygebracht worden
zu scarificiren, zu erweitern, oder wol gar
h ihrer ganzen Länge zu spalten, zu empfehlen.
mitt empfiehlt diefs aus dem Grunde, damit
Natur der Schufswunde umgeändert, aus einer
ulösen, unblutigen, eine blutige, offene Wunde
rde, den im Umfange der Wunde stockenden
chtigkeiten, und dem im Canale zurückgeblie-
en Blute ein Ausgang verschafft, die Gefäfse
leert, die Entzündung gemindert werde u. s.
— Zu diesem Verfahren gab wol das Bestre-
, fremde Körper zu entfernen, die erste Ver-
assung, und in dieser Absicht ist es auch,
wir gehört haben, manchmal indicirt. Wenn
die Wunde aber erweitert, um dadurch den
lungs-Proceſs zu begünstigen, so bleibt es
h ein Gegenstand der Beurtheilung. Nach
im zweyten Bande Pag. 112. und hier Pag.
64., 495. und 529. geäufserten Grundsätzen
diefs Verfahren nicht statuirt werden. —

e Heilung erst dann zu Stande komm
e Entzündung in das pathologische
ergegangen ist, wozu sollen dann
hnitte nützen? Wählt man blofs die S
nen, die nach der ganzen Länge des C
nach Schmitt gemacht werden sollen
s ich den Nutzen davon nicht ein, weil
de beym Dilatiren, noch beym Scarificiren
Eiterung besser werden wird, sondern d
das neue Verwunden, weil der Entzündu
Proceſs gesteigert wird, noch copiöser we
muſs. Schmitt empfiehlt, die Einschnitte
reichend tief, durch den ganzen Canal, bis
den Grund zu machen. — Daſs dieſs nicht
mer möglich ist, geht aus der verschied
Länge und Richtung der Wunde hervor. —
nigte Fasern und Häute sollen quer durchsc
ten werden, weil dadurch der Heftigkeit
Entzündung vorgebeugt wird. — Ich bin
Meinung, zu einer Wunde nicht noch eine
Verwundung hinzuzufügen; es ist ein W
spruch, wenn man auf der einen Seite schc
des Verfahren, ruhiges Verhalten und antip
gistische Behandlung empfiehlt, und auf de
dern Seite so mechanisch eingreifend gegen
Wunde handelt. Wenn man deswegen dil
um dem Blute einen Abfluſs zu verschaffen,
wird man oft Gefäſse einschneiden, und Blut
befördern. — Das ganze Verfahren, wod
man der Entzündung vorbeugen will, ist ge

zu geeignet, um neue Schmerzen, neuen Reiz machen, und die Entzündung zu steigern. — anter sagt daher ganz richtig: keine Wunde f man vergröfsern, wenn man nicht einen onderen Zweck dadurch erreichen will. — sonders legt man auf das Zerschneiden der cien einen grofsen Werth, weil die Spannung, sie bey einer Entzündungs-Geschwulst verchten, dadurch gehoben würde. Wenn man eine frische Schufswunde an Gegenden, wo cien liegen, spalten will, so handelt man er, ehe das Uebel existirt; die Spannung hängt der Entzündung ab, und dagegen mufs man ken. Nimmt man das Dilatiren, oder Spalten Schufswunde deswegen in Schutz, weil die ruirten Theile um so leichter abgestofsen den, so mufs ich antworten, dafs es besser den Separations-Procefs der Natur zu überen, und sollte auch ein Knochen gesplitseyn. Lose Knochen kann man wol herausmen, einen unbedeutenden Zusammenhang cher Theile und der Knochensplitter, wenn Anheilen nicht zu erwarten steht, kann man trennen, aber noch fest sitzende überläfst sich selbst; sie heilen entweder wieder an, das organische Messer setzt sie aus allem nex.

Noch unerhörter ist es, blofs aus der Abt aus jeder Schufswunde eine Schnittwunde machen, weil eine Schnittwunde besser heile

canalförmige. Dieſs findet hier gar l
wei ung. — Schnittwunden heilen aller
l sser, als gequetschte, gerissene; bey ers
aber völlig gesunde Theile, die ohne
schweif durch den organischen Leim vere
werden können, bey letztern trennt man s
kranke organische Massen, wo ein Separat
Proceſs, wenn man auch spaltet, doch vor
gehen muſs; man kann nämlich die gem
Schnittwunde nicht zusammen heften, und
Reunionem heilen, sondern muſs sie so lange
Charpie ausstopfen, bis das Stadium Deters
beendigt ist, und der Granulations-Proceſs
gonnen hat. Unter solchen Umständen hab
immer gefunden, daſs die Heilung weit
Zeit erfordert, als wenn man nicht spaltet.
das Spalten auch an allen Gegenden nicht
lich ist, mit Verletzung wichtiger Theile ver
den seyn kann, ist schon angeführt.

Nähere Bestimmung des Verfahrens nach
ausnahme der Kugel.

Wenn man annimmt, wie es allgemein
schieht, daſs die verwundeten Theile im Ca
in eine todte Masse verwandelt seyen, di
der Gestalt des so genannten Brandschorfes
gestoſsen werden müssen, so dürfte vor die
Abstoſsungs-Proceſs kein Heilung beförder
Mittel angewendet, folglich auch kein Verb
angelegt werden. Hunter ist aus dem Gru

h der Meinung, Schufswunden schlössen sich
n durch die schnelle Vereinigung, oder ad-
ive Entzündung, sondern gingen gemeinig-
in Eiterung über. Indessen sagt er doch,
geschehe nicht bey allen Schufswunden,
auch nicht an allen Stellen der nämlichen
de auf völlig gleichförmige Art.

ch nehme zwar eine Heilung per Reunio-
im strengsten Sinne des Wortes nicht an,
Pag. 61. Nr. 10 und 11.) bin aber durch Er-
ng berechtiget anzunehmen, dafs verschie-
Gradationen Statt finden, manche Schufs-
den stark, manche minder stark, und man-
nur sehr wenig, nicht mehr, als eine ge-
nliche gequetschte, gerissene Wunde, ei-
— Die Praemisse ist dann immer die In-
nation, die anfangs eine traumatische ist,
wenn auf das Conclusum Eiterung folgt, so
die Praemisse diejenige Entzündung seyn,
he man die suppurative nennt. Daraus folgt,
gleich anfangs, wo die Inflammatio trauma-
zu erwarten steht, gerade so zu verfahren ist,
bey allen Wunden: — nämlich die Wund-
n mit einander in Berührung zu erhal-
Wenn man dagegen einwendet, solche
flächen würden sich nicht vor dem Ab-
n der zerrissenen Theile vereinigen, so ant-
e ich, dafs eine bildende Inflammation oft
nem Aufsaugungs Processe, als dem eigent-
Abstofsungs Vorgange, verbunden ist, wel-

ches wir beym stillstehenden Brande, bey
nen Geschwüren, bey der Exfoliation der
chen sehen. Richtiger könnte man folglich s
die zerrissenen, gequetschten Fasern im Schufs
würden völlig durch den nämlichen Aufsaug
act separirt, wodurch die im Absterben be
nen, keine Zufuhr von Säften bekommende
reinen Theile eines Geschwürs, die Knoche
der Caries und Necrose, die weichen Theile
Brande von den lebendigen Theilen ge
werden. Das auf diese Weise Separirte
dann in der Form von Fetzen, verflüssigten T
rothem, mifsfarbigem Fluidum heraus, die
Farbe des Eingangsloches verliert sich und
Granulationen, wie wir sie unter einem de
cherten abgestofsenen Knochenstücke bey d
foliation sehen. Diefs Separirte nennt man
Abstofsung des Brandschorfes; der Sequest
der Necrose, abgestofsene Knochenlamelle
der Caries und der Brandschorf sind ide
Dafs die Eiterung auf diesen Proceſs keine
fluſs habe, geht daraus hervor, weil di
stofsung des Schorfes oft ohne Eiterung,
unter unbedeutender Eiterung erfolgt; ich
nämlich die durch Absorption völlig getre
Weichgebilde des Schufscanales in der
einer aschgrauen Masse herausgezogen; das
liche findet man auch bey der Trennung de
questers bey der Necrose, die man deswegen
trocknen Knochenbrand nennt. — Daraus

daſs man gleich nach der Verwundung und dem Herausnehmen der Kugel keine war- Umschläge, weil man ihnen eine die Eite- begünstigende Eigenschaft zuschreibt, an- e, sondern die Wunde wie eine canalför- gequetschte, gerissene behandele, und, da s solche die gröſste Analogie mit einer wunde hat, auch so verfahre, wie bey die- — Man lege nämlich auf das Eingangsloch rocknes Plumasseau, oder ein kleines Deck- er, längs dem ganzen Schuſscanale eine uette, und befestige sie durch Cirkeltouren; erband befeuchte man stets mit kaltem Was- Auf diese Weise gehen oft der Abstoſsungs- Heilungs-Proceſs gleichzeitig von Statten, ufsaugung nimmt die destruirten Theile weg, bey einer unmerklichen Exfoliation an den hen geschieht. Unter dieser Behandlung erfolgt hmal gar keine Entzündungs-Geschwulst, fol- o wenig Schmerzen, daſs man mit diesem nde bis zur Heilung ungestört fortfahren kann. Schuſscanale geronnenes Blut, so treten wol r Oeffnung Blutklumpen heraus, und darnach der beschriebene Heilungs-Proceſs vor sich. sondern sich die zerrissenen Fibern und das ewebe ab, so daſs man sie in der Gestalt aschgrauen Masse herausziehen kann, wor- ann der Heilungsproceſs beginnt. — Eite- folgt, wenn eine Inflammatio suppurativa t, die aber bey dieser Behandlung meistens

ichkeit, solche Canäle mit dem M
en, vor Augen hat. In dem 2ten S
n Bandes meiner neuen Bibliothek
). mehrere Fälle angeführt, wo die
Schufswunden die trefflichsten Di
(Cfr. Band 2. Pag. 138.). Man dar
ur nicht mit der Application des eh
ebrauch gewesenen Setaceum verwech
die Ligatur bezweckt die Heilung, das Seta
ward zur Verhütung einer zu frühen Hei
zur Unterhaltung des Abflusses des Eiters
Erleichterung des Abganges der fremden K
gewählt, und wird hoffentlich in jetzigen
wol nicht mehr gebraucht, weil es als ein
fremder Körper anzusehen ist, der alle di
fälle erregen kann, die durch fremde Körpe
anlafst werden können.

Bey einer sehr copiösen Eiterung, mit
starken Geschwulst und Spannung verbu
bey einem nicht freyen Abfluſs des Eiters
man sehr schnell die Geschwulst verkle
die Spannung heben, und die Eiterung ve
dern und verbessern, wenn man den Schufs
dilatirt. Steht zu erwarten, dafs fremde K
die Veranlassung sind, so kann man auch
Berücksichtigung der Localität den ganzen
spalten, welches um so dringender wird,
eine starke Blutung hinzutritt.

in dem Verfahren, bey den spät an der Wunde eintretenden Zufällen.

§. 1. Heftige Entzündung erfordert örtliches und allgemeines antiphlogistisches Verfahren; Verbände müssen dann gleich beseitiget, Blutegel gesetzt, und kalte Umschläge, wenn die Entzündung gleich, oder bald nach der Verwundung folgt, angewendet werden; eine zur Eiterung sich hinneigende Inflammation erfordert, wie schon angegeben worden ist, warme Umschläge.

§. 2. Was die copiöse Eiterung, Bildung der Abscesse, der fistulösen Canäle anbetrifft, so ist das Verfahren schon beschrieben worden.

§. 3. Was den Brand anbetrifft, so verweise ich auf das IIte Capitel im 2ten Bande Pag. 679. Guthrie beobachtete den Brand nach einer Schufswunde, wo eine Flintenkugel zwischen Arteria und Vena cruralis durchgedrungen, und die Arterie oberhalb und unterhalb dieser Stelle noch ein Coagulum verschlossen war. (Cfr. Thomsons Beobachtungen. Pag. 29.)

§. 4. Bey einer consecutiven Blutung ist Folgendes zu beobachten: — Tritt sie im Stadio Inflammationis ein, so ist das zu beobachten, was Pag. 487. angegeben worden ist. In Hinsicht einer Blutung durch Congestion verweise ich auf Pag. 490.; in Hinsicht der passiven Blutung auf Pag. 491.; in Hinsicht der Haemorrhagie mit dem Character der Paralyse auf Pag. 492.; folgt die Blutung durch Diabrosis

oder durch Brand, so wende man erst e
comprimirenden Verband an, lege nach der L
des Schufscanales graduirte Compressen auf,
drücke sie durch eine Cirkelbinde fest an; l
dieſs ohne Erfolg, oder kömmt das Blut
aus der Wunde herausgeschossen, so müsse
blutenden Gefäſse bloſsgelegt, und muſs di
terbindung oberhalb und unterhalb der verl
Stelle verrichtet werden. Ist diese Unterbind
Methode in der Regel auch die sicherste
ist sie doch, wenn die Wunde und die G
durch Diabrosis schon sehr zerstört sind,
ausführbar; an Gegenden, wo nicht viele A
mosen sind, kann man dann die Unterbi
in einiger Entfernung der Verletzung verri
Samuell Cooper erzählt einen Fall, wo
einer Schufswunde der Kniekehle erst am
Tage eine Blutung aus der Arteria poplite
stand, welche durch Unterbindung der
cruralis gestillt ward. Die Veranlassung
spät eintretenden Blutung war wahrsch
dem Abstoſsen des lymphatischen Pfropf
verschwärenden Aufsaugung, oder einem
tiellen Brande der Arterienwand zuzu
ben. Etwas Analoges wird man finden,
nach der Herniotomie die Faeces spä
der Wunde flieſsen, weil das entzündete
stück nach und nach in Brand übergegange
Wenn die Gefäſse aber mürbe geworden
die ganze aufgeschnittene Wunde blutet, da

ie aus einem Schwamme dringt, so mufs man
e Charpie tamponiren, darauf graduirte Compres-
n legen, und sie durch Cirkeltouren fest an-
ücken, oder man mufs statt der Binde zum
drücken das auf Tab. IV. Fig. 6. abgebildete
mpressorium auf die graduirten Compressen
tzen. Man kann dasselbe lange liegen lassen,
eil der Collateralkreislauf dadurch gar nicht
stört wird. (Cfr. Pag. 175.)

Ehrlich erzählt in dem zweyten Bande sei-
r chirurgischen Beobachtungen die Beobach-
ng einer Schufswunde des Oberschenkels, mit
rletzung der Arteria cruralis, wo erst 6 Wo-
en nach der Verletzung die Blutung entstand,
elche die Unterbindung der Cruralis oberhalb
nd unterhalb eines sphacelösen Stückes von der
inge eines halben Zolles nothwendig machte.

Da man nun niemals im Stadio suppuratio-
is, und besonders bey der verschwärenden Auf-
augung, so wie überhaupt nach der Verwun-
ung, vor Blutung sicher seyn kann, wenn die
unde tief eindringt, oder sich an Gegenden
findet, wo viele Gefäfse liegen, so mufs man
für Sorge tragen, dafs die Kranken unter ge-
öriger Aufsicht sind, und es an blutstillenden
itteln nicht fehle.

In Hinsicht der Blutungen nach Schufswun-
en theilt Thomson in seinen Beobachtungen
us den brittischen Militairhospitälern in Belgien
ch der Schlacht von Waterloo interessante

Beobachtungen mit: — Er gibt eine Bestätigung derjenigen secundairen Blutung, welche ich Pag. 70. als eine Blut-Secretion (Reils Blutung mit dem Character der Synocha) geschildert habe. Indem er anführt, dafs einer Gattung von secundairen Blutungen immer Hitze, Schmerz und Pochen in der Wunde, gröfsten Theils bey sanguinischen, vollblütigen Subjecten, nach einer zu nahrhaften, reizenden Diät, vorangegangen wären, fügt er hinzu, dafs diese mit den spontanen Blutungen aus den Capillargefäfsen der Schleimflächen grofse Aehnlichkeit hätten. Seine Behandlung dagegen stimmt auch ganz mit der meinigen überein (Cfr. Pag. 488.): er empfiehlt nämlich Methodus antiphlogistica. Diese Blutung sah er zwischen dem 20ten und 35ten Tage, und auch wol früher oder später, entstehen. Die Entstehung ist verschieden, je nachdem die Entzündung früher oder später erfolgt; die Regel ist aber wichtig, immer sich auf solche Blutungen gefafst zu machen, wenn die Symptomata inflammationis heftig werden, und dann gleich prophylactisch zu verfahren. Die Vorboten solcher Blutungen sind Pag. 82. angegeben, und das prophylactische Verfahren ist Pag. 487. Nr. I. angedeutet worden. — Wenn ich Pag. 72. sagte, dafs bey dieser Blutung das Blut aus den Haargefäfsen käme, welche den plastischen Stoff ausschwitzen, die das Stoffwechselungs-Geschäft besorgen, und die bey der Inflammation dem Obliterations-Pro-

se nicht unterworfen wären, so finde ich auch
Thomson eine Bestätigung dadurch aus-
sprochen, dafs er sagt: — bey der Unter-
chung der Wunden derer, die an einer solchen
tung gestorben waren, habe er durch die
spritzungen die Gefäfse nicht darstellen kön-
n, aus denen kurz vor dem Tode das Blut so
fus geflossen sey. — Das will so viel sagen: —
e Injectionsmasse konnte nicht in die Secre-
s-Haargefäfse getrieben werden, welche in
Norm kein Blut aufnehmen, aber durch den
tzündungs-Proceſs zu blutführenden Gefäfsen
eigert worden waren, die Blut aufnehmen
nten, weil sie sich selbstständig expandirten,
eine vitale Expansion waren versetzt worden,
dann auch, wie bey jeder Secretion, das
ut, als Ueberfluſs, wieder selbstständig aus-
ieden.

Blutungen, welche zwischen dem 1ten und
en Tage eintreten, rühren nach Thomson
von her, dafs der Blutandrang zu dem ver-
undeten Theile vermehrt ward. — Dieſs ist die
tung durch Congestion, die ich Pag. 74. 84.
childert habe. —

Blutungen per Diabrosin oder auch durch
and der Arterienhäute treten nach Thomson
wischen dem 5ten und 10ten Tage nach Schuſs-
unden ein, oder auch später. Die Blutung,
elche vor dem 10ten Tage eintritt, soll jedoch
ufiger im Brande als in der Vereiterung be-

sind diese Wunden unter allen
n auch am meisten zur schnellen
eren Vereinigung geeignet. Der
zwischen dem Eingangs- und Au
Loche ist schon Pag. 733. und 734. ang
worden. — Ein zweyter Grund, warun
Wunden sich am meisten für eine Behan
Art der schnellen Vereinigung eignen, lie
noch darin, weil in der Regel keine f
Körper in der Wunde sind. — Hier fin
doch Ausnahmen Statt: — Wenn die Ku
grofser Schnellkraft aufschlägt, so wird
Pag. 733. die Oeffnung in den Kleidungss
klein, ähnlich einem Durchstechen, und e
nichts in den Canal getrieben, welches ab
gefalteten, schlaff anliegenden Kleidungss
eine Ausnahme leidet. Man findet, wen
die Kugel wieder herausdrang, im Canale
von den Kleidungsstücken, die aber doch,
sie auch nicht gleich herausgezogen werden
während der Eiterung zeigen. Es gibt
auch Fälle, wo sogar in der Wunde ein
gel, oder eine Hälfte derselben sich noc
finden kann. Der erste Fall kann sich
nen, wenn zwey Kugeln geladen waren, w
die eine wieder herausdrang, und die and
ihrem Laufe aufgehalten wurde; der zweyte
kann sich zutragen, wenn eine Kugel g
einen Knochen schlägt, und, wie Beobachtu
es bestätigen, in zwey Theile zerspalten

derselben dann ricochetirt, beyde verschie-
Richtungen nehmen, der eine wieder her-
ringt, und der andere sitzen bleibt. — Sa-
l Cooper erzählt, dafs die eine Hälfte
am Rande der Patella zerspaltenen Kugel im
nblicke der Verletzung durchgegangen, und
andere Monate lang in der Wunde zurück-
eben war, ohne dafs man ihre Gegenwart
det hatte. — In einem anderen von ihm
lten Falle ward die Kugel durch das An-
en an die Spina scapulae zerspalten, die
Hälfte ging gerade durch die Brust, und
andere ging längs der Hautbedeckungen bis
as Ellenbogen-Gelenk. — In der von Ehr-
behandelten und Pag. 779. angeführten
fswunde war auf dem Schlachtfelde die eine
te der Kugel aus dem Schufscanale genom-
worden und konnte die andere nicht ent-
t werden, weswegen er den Canal erweitern
te, was der Verwundete aber nicht zugab.
er den Canal wegen eingetretener Blutung
irt, die Cruralis unterbunden hatte, zog er
n vom Femur abgeschlagenen Splitter heraus,
fand auch die andere Hälfte der Kugel, die
auf dem Schenkelknochen platt und sichel-
ig geschlagen hatte.

Aus diesem Vorausgeschickten ist nun in Hin-
des Verfahrens Folgendes zu abstrahiren: —

Man untersuche die Wunde sogleich, um
entdecken, ob Kleidungsstücke, der Pfropf,

ei e Hälfte der Kugel sitzen geblieben
es sich aber seltener ereignet, dafs bey
Schufswunden fremde Körper in der W
, so verweile man bey der Untersuc
auch nicht zu lange. —

b. Wenn eine primitive Blutung Statt f
so ist das Verfahren gerade so, wie nach Pag

c. Entdeckt man bey der Untersuchung
fremden Körper, so beobachte man das näm
Verfahren, was nach dem Herausnehmen
Kugel aus einer blinden Schufswunde Pag.
angegeben worden ist.

d. In Hinsicht der Behandlung der spät
der Wunde eintretenden Zufälle cfr. Pag.
und in Hinsicht der an der Totalität sich äu
den Erscheinungen cfr. Pag. 782.

3. *Von den penetrirenden Schufswunden,*
durch Kartätschen-Kugeln beygebracht si

Die Kugeln, welche der Kartätschen
enthält, sind von Eisen, gröfser und schv
als die bleyernen Pistolen-, Musqueten-,
Büchsen-Kugeln. — Zerspringt der Kartäts
fasser, so zerstreuen sich die Kugeln,
können die nämlichen Formen von Verwu
gen verursachen, wie die bleyernen klei
Kugeln: — Es können erfolgen blinde und
kommene Schufswunden, Contusionen und
rissene Wunden. — Bey diesen Wunden
das Nämliche, was von den anderen Kugeln

t worden ist; der Unterschied liegt nur darin, sie bedeutendere Zerstörungen, stärkere Quet-ungen und Zerreifsungen machen, sie mögen chgehen oder sitzen bleiben, weswegen man h mehr Ursache hat, bemühet zu seyn, sie, möglich, herauszunehmen.

Von den Wunden, wobey weiche Theile, Haut, Muskelmassen oder ganze Extremitäten abgerissen worden sind.

Diese Verletzungen werden durch Kugeln gebracht, die Pag. 725. Nr. 4. und 5. benannt . — Wenn eine Kanonenkugel in der vollen e ihres Laufes, oder auch Stücke von Gra-n, Bomben, die weichen Theile so berüh-, dafs der Zusammenhang aufgehoben wird, ist die Form der Verwundung, wie jede ge-ene Wunde. Es können beträchtliche Massen Weichgebilde weggerissen, und äufserst grofse nden gebildet werden. Die Wirkung einer hen Kugel, welche sich mit der gröfsten nelligkeit um ihre Axe dreht, gleicht einem heidenden Werkzeuge, und die Kugel wirkt , wie eine kleine, mehr durch Schnellkraft, durch Schwerkraft; deswegen ist die Wir-g wieder concentrirter, wie bey einer mat-Kugel, die mehr durch Schwerkraft wirkt; findet zuweilen grofse Muskelmassen von Knochen weggerissen, ohne Fractur; auch nen, wie von rasch fliegenden kleinen Ku-

geln, hervorragende Knochentheile abz
werden.

Behandlung.

1. Gleich nach der Verwundung fin
nämliche Behandlung Statt, wie nach a
rissenen Wunden. — Gegen die Pag. 73
gebenen Zufälle wirkt man durch anregen
tel; dann paſst sowohl örtlich, als allgen
antiphlogistisches Verfahren: — Nichts lei
sere Dienste, als Umschläge von kaltem

2. Eitert die Wunde, so tritt die Beh
der eiternden Wunden ein.

3. Folgt Verschwärung, so ist die Beh
gegen ein Geschwür zu wählen. In den
letzten Fällen leisten warme ätherische Un
treffliche Dienste.

4. Beym Brande befolgt man die Beha
die im Abschnitt des Brandes angegebe
den ist.

5. In Hinsicht der Nervenzufälle cfr. I

Wenn Extremitäten abgerissen sind,
davon im Bande von den Wunden be
Theile gehandelt werden.

C. *Von den nicht penetrirenden Schuſsw*

Darunter werden Verletzungen unter d
verstanden, wobey der Zusammenhang de
nicht aufgehoben worden ist. Nach Pa
würde diese Verletzung folglich eine innere

unter der Haut Statt findende Wunde seyn. ich die Form dieser Verletzung characteri- ist die Entstehungs-Art auszumitteln, über he verschiedene Meinungen herrschten: — ton [7]) leitete die Wirkung von dem Zu- endrücken und der heftigen Bewegung der die den Verwundeten in dem Augenblicke erwundung umgibt, her, die Luft soll durch rbeyfliegende Kugel zusammengedrückt und ittert werden, so dafs sie mit einer aufseror- chen Heftigkeit gegen einen Theil des Kör- ndringt, und die ganze Stärke den von der erhaltenen Erschütterung auf denselben fort- t, wodurch Quetschung der weichen Theile, metterungen der Knochen bewirkt werden, ar der Tod durch Zerreifsungen der Blut- e innerer Theile erfolgen könnten, was er mehrere Beyspiele zu bestätigen sucht: — Soldaten safsen beysammen, und afsen Suppe, 4pfündige Kanonenkugel flog zwischen ih- durch, der eine starb auf der Stelle, und ndern ward der Unterkiefer zerbrochen; öffnete den ersten, und fand die Lungen rz, und die Gefäfse derselben aufserordent- nit Blut angefüllt. Den Tod leitete er da- her, weil die Kugel beym Einathmen die äule in die Lunge gedrückt habe, wodurch

[7]) Abhandlungen von Schufs- Hieb- und Stichwunden. Strasburg, bey J. G. Bauer 1767.

ne Berührung der Kugel mit dem
ten Theile an. Seine Beweise sind: —
rne Kugel sey viel hundert Mal schw
als ein Theil der Luft von gleicher G
folglich würde die Kraft der Bewegung, w
die Luft von der Kugel annehme, viel hu
Mal schwächer seyn, als die Kraft der K
die Luft, als ein flüssiger und nachgebende
per, könne keinen so starken Druck aus
dafs Knochen zerschmettert, weiche Thei
einen Brey zermalmt würden; Beobachtu
lehrten, dafs von einer an dem Körper v
fliegenden Kugel solche Verletzungen gar
entständen: es war z. B. einem Reiter von
Kanonenkugel der Schenkel abgerissen worde
sein Pferd unverletzt geblieben; einem im ge
ten Gliede stehenden Soldaten ward durch
Kanonenkugel der Arm abgerissen, und sein M
mann empfand nichts davon; eine Kanone
rifs einem Soldaten den Rockschofs ab,
schmetterte einen in seiner Tasche befind
Löffel, ohne ihn selbst zu verletzen. — I
Beyspielen könnte man unzählige beyfügen
Larrey hat in seinen Denkwürdigkeiten (
zig 1813) Pag. 568., ähnliche angeführt.

Es ist nun wol aufser allem Zweifel,
die Luft die Verletzungen nicht bewirken
denn wäre diefs der Fall, so könnte die
welche sich vor der Kugel befindet, we
am meisten gepreſst wird, solche Quets

h eher bewirken, als die Luft, die sich an
r Seite der Kugel, zwischen ihr und dem ver-
zten Theile, befindet, welcher man auch nur
r Verletzung zuschrieb; die Kugel kann auch
r eine sehr geringe Quantität Luft verdrängen,
ht mehr, als wie der Umfang der Kugel be-
gt; die Luft ist eine elastische, ausdehnbare
d zusammendrückbare Flüssigkeit, woraus sich
ht abnehmen läfst, dafs derjenige Theil derſel-
n, welcher aus dem Raume, den die Kugel,
r sich einem Theile des Körpers gegenüber
findet, verdrängt, in die ganze Luftmasse hin-
gedrückt wird.

Den plötzlichen Tod, der nach vorbeyfliegenden,
er über den Kopf weggehenden Kugeln, beson-
rs von sehr grofsem Caliber bey Belagerungen,
olgt, schreibt man auch heftigen körperlichen
strengungen und dem Schrecken zu [5]). Wäre
s auch zuweilen der Fall, so ist's doch nicht
e einzige Ursache des Todes. Es bleibt folg-
h zu erklären übrig, wie der plötzliche Tod
ch einer vorbeyfliegenden Bombe erfolgen könne.

Jetzt kommen die Wundärzte darin überein,
fs die Verwundungen, welche dem Drucke der
uft zugeschrieben wurden, von der Kugel selbst
rrühren, die mit dem verletzten Theile in
mittelbare Berührung getreten ist. Diese Be-

5) Edinburgh medical and surgical Journal 1813. April. P. 134.; Rusch medical Inquieries. Vol. 1. Pag. 218.

ist von zweyfacher Art: — 1. Es be- eine Kugel, die am Ende ihres Laufes ist, deren Schnellkraft von ihrer Schwerkraft über- wogen ist, einen Theil, fällt als schwerer Kör- per auf denselben, und rollt auch wol noch über ihn weg, wie wenn ein Wagenrad über eine Extremität geht. 2. Es trifft eine noch rasch fliegende Kugel einen Theil schräg, streift ihn, weswegen man solche Verletzungen auch Streif- wunden nannte. Dubar [6]) schreibt diese Ver- letzungen dem Abweichen der Kugel von dem Centrum der Bewegung zu. (Das heifst — Ent- fernung von der geraden Linie, welche ihr durch die Triebkraft gegeben ist, was man die Centri- fugalkraft nennt.) Spangenberg [7]) hält Du- bars Erklärung für die beste, und sagt: Jede Kugel dreht sich nach dem Abfeuern sehr rasch um ihre Axe, jeder Punct des Umfanges eines in Umschwung versetzten Körpers hat das Be- streben, sich vom Centrum zu entfernen, los- zureifsen (Centrifugalkraft); bey einer gröfseren Kugel werde diese Kraft sich in einem gröfseren Strahle um die Kugel ausdehnen, weil deren Um- schwung gröfser sey; diese Wirkungen werde die Kugel mit mehr Kraft auf die Theile, die sie streift, äufsern, je mehr Schnellkraft und frischere

6) Kluyskens Annales de Littérature médicale étrangere. Tom. XVIII.

7) Guthrie über Schufswunden u. s. w. Berlin 1821. Anmerkung Pag. 272.

wungkraft in ihr noch liege. Daraus folgert
daſs, wenn die Kugel die Oberfläche des Kör-
s schräg treffe, die Haut nach Verhältniſs ih-
Zähigkeit und Dehnbarkeit ausweiche, allein
Centrifugalkraft wirke über diese Dehnbar-
t der Haut hinaus, presse die Theile zurück,
malme, zerreiſse, zerbreche das Gewebe sol-
r Gebilde, die weniger elastisch und härter
d, und verwandele sie in eine Art Muſs, in-
das Capillargefäſssystem total zerstört werde,
seine Säfte sich der Masse beymischen.

Durch die Erklärung nach der Centrifugal-
ft wird weiter nichts gesagt, als daſs eine
che Kugel, der durch Centripetalkraft die
htung nach dem Centrum noch gegeben ist
s heiſst, wenn eine Kugel noch in der Linie
Impulses des Feuers ist, noch so viel Schnell-
ft besitzt, daſs sie in gerader Linie fliegt),
e Seitenberührung macht, den Theil streift,
ne Streifwunde beybringt. — Larrey [8]) gibt
ne ähnliche Erklärung: — Die Kugel bewege
h in geradliniger Bewegung, die ihr die heraus-
eibende Kraft (Centripetalkraft) anweist; wenn
e in diesem Augenblicke auf irgend einen untern
heil träfe, so würde sie ihn in einem Umfange,
r mit der Masse, in welcher sie auf ihn traf, in
erhältniſs stand, abreiſsen. Wenn Larrey nur

8) Medicinisch-chirurgische Denkwürdigkeiten. Leipzig 1813. bey Engelmann. Pag. 367.

eines unter der Kugel befindlichen Gegenstandes gedenkt, so fliegt die Kugel über den Theil weg; — folglich mufs man noch hinzusetzen: — wenn sie in diesem Augenblicke einen zur Seite sich befindenden Gegenstand träfe.

Die Erklärung durch Centrifugalkraft hebt nun keinesweges die Erklärung der Verletzung, der Zerreifsungen der Theile unter der Haut durch die Schwerkraft der Kugel auf, die auch Chevalier [9]) gegeben hat, wenn man dabey erwägt, dafs diese Gattungen von Verletzungen besonders durch Kugeln von grofsem Caliber bewirkt werden. Warum sollten eine mit ihrer ganzen Masse auf einen Theil fallende, oder herüberrollende Kanonenkugel, anschlagende Eisenstücke nach gänzlich zurückgelegtem Wege, die folglich als völlig matte Körper anzusehen sind, nicht allein durch ihre Schwerkraft die Theile quetschen können? — Wenn man will, so kann man hierbey freylich auch die Erklärung durch das Abweichen vom Centro, Centrifugalkraft, wählen, aber mit dem Unterschiede, dafs in der Kugel durchaus nicht mehr Centripetalkraft liege. — Letzteres erklärt Larrey folgendermafsen: — Wenn die Kugel einen gewissen Weg zurückgelegt habe, so erfahre sie durch die Gegenkraft der Luft, und durch die Anziehungskraft der Erde, eine veränderte Bewegung, und drehe sich u

9) Treatise on gunshotwounds. Edit. 3. Pag. 67.

e Axe in der Diagonalrichtung, käme sie nun
s Ziel ihres Laufes, und träfe auf einen Theil
es Körpers von gerundeter Form, so liefe sie
i groſses Stück, zufolge ihrer krummlinigen
wegung, über ihn hin.

n den Erscheinungen nach diesen Verletzungen.

Die Verletzung characterisirt sich immer, es
g nun eine matte Kugel aufgefallen seyn, oder
e noch rasch fliegende Kugel einen Theil
wärts berührt haben, als eine innere Wunde,
Contusion. Der Grad der Verletzung richtet
h nach der Gröſse, dem Gewicht der Kugel,
d nach dem Grade des Widerstandes der ge-
ffenen Theile. Eine matte Pistolen-, Musque-
Kugel bringt oft nur die Empfindung eines
nwurfes hervor, ohne eine bedeutende Spur
hinterlassen, oder es zeigt sich das Bild einer
edeutenden Contusion. Das Nämliche gilt
h von einer schnell fliegenden und streifen-
Kugel dieses Calibers. — Ist die Kugel aber
ſser, ist es eine Kartätschenkugel, so ist die
tusion bedeutender. Am stärksten ist die
letzung, wenn eine matte Kanonenkugel,
die Eisenstücke einer geplatzten Bombe
chlagen, oder im Fluge streifen: Der getrof-
Theil bekommt dann ein dunkelbraunes,
varzes Aussehen, das Haargefäſssystem wird,
em alle Theile einwärts gedrückt werden,
rmalmt, das Blut desselben bildet Ecchymo-

sen; sind gröfsere Gefäfse zermalmt, so
das Blut auch eine ausgebreitete, weiche, s
pende Geschwulst unter der Haut; die H
am meisten elastisch, läfst sich am meisten ei
drücken, minder elastisch sind die unter
ben auf einander liegenden weichen Theile
wegen die Gefäfse, Nerven und Muske
am meisten zerfetzt, zermalmt, und in
brey - und mufsartige Masse verwandelt
Da die Knochen dem heftigen Drucke gar
weichen, so werden sie oft, ohne dafs die
getrennt ist, zerbrochen und manchmal so
mehrere Stücke zermalmt. —

Die mit dieser Verletzung verbunden
schütterung breitet sich oft weit aus; die
chen bekommen ausgebreitete Fissuren, F
ren; die benachbarten Gelenke werden er
tert, entzündet, schwellen an; die Einge
der Brust und des Unterleibes, das Gehirn
das ganze Nervensystem erfahren ebenfalls
Erschütterung, Zerreifsung ihrer Gefäfse mi
travasaten verbunden, und es äufsern sich
ren ihrer gestörten Functionen. Daher ri
dann die Pag. 739. angegebenen Erscheinu
Findet die Berührung der Kugel in der Ge
des Thorax Statt, so kann Blutauswurf erfol
trifft sie das Abdomen, oder den Oberschen
so können Zerreifsungen der Eingeweide en
hen. Von der Erschütterung, die die Lebe

hrt, müssen wir auch wol die manchmal erfolgende Gelbsucht erklären.

Allgemeine Behandlung.

1. Bey den Erscheinungen heftiger Erschütterungen der Totalität passen gleich im Anfange belebende, anregende Mittel.

2. Dann tritt aber Methodus antiphlogistica ein, weil immer ein entzündlicher Zustand zu erwarten steht, und wenn dieser wirklich erfolgt ist, so muſs das antiphlogistische Verfahren dem Grade desselben angemessen eingerichtet werden.

3. Folgt wegen der heftigen Erschütterung ein fortdauernder Collapsus, so ist die Behandlung demselben gemäſs einzuleiten.

Oertliche Behandlung.

1. Nichts ist zweckmäſsiger, als die Anwendung der kalten Umschläge.

2. Wenn das Extravasat aber sehr groſs ist, eine bedeutende Geschwulst bildet, so leere man das Blut durch einen Einschnitt aus.

3. Wird die Geschwulst schmerzhaft, macht sie Miene in Eiterung überzugehen, so passen warme Umschläge. — Von den Knochenbrüchen wird zu seiner Zeit gesprochen werden. — Erfahren die groſsen Höhlen den Eingriff, so gehört dieser Gegenstand zu den Verletzungen der besonderen Gegenden.

neuern Zeiten haben Rust [1]) und Bu
Luftstreifschüsse wieder angenommen,
die Verletzung aber nicht dem Druck
sondern vielmehr einem luftleeren Rau
in dem Augenblicke, wo eine Kuge
bewegt, und eine Luftschicht vor sich he
hinter der Kugel entstehe, wodurch ein Tu
ren nach aufsen, gegen den luftleeren Rau
erfolge, so dafs die Gefäfse platzen, die
vasationen und die Verwüstungen der W
bilde erfolgen, die man dem Drucke de
von aufsen zuschrieb. Auf diese Weise
Wunden entstehen, ohne dafs Berührun
Kugel mit dem verletzten Theile Statt fan
die Haut von innen nach aufsen platzt,
aufsen so umgestülpt wird, dafs die Wun
dem Ausgange eines Schufscanales Aehnli
hat. Durch das gegen den luftleeren Raun
gerichtete Turgesciren erklärt er die Verletzu
wo nach dem Vorbeyfliegen einer grofsen
beyde Augen aus den Augenhöhlen hervort
verbunden mit fürchterlichen Ecchymose
ganzen Umgegend, ohne alle weitere Ve
dung, wobey ein Druck der Luft von
nicht angenommen werden könne, sondern
Gewalt, die von innen nach aufsen wirke
ursächliche Moment seyn müsse. — Busch

1) Magazin für die gesammte Heilkunde. B. 7. H. 3. P
Note.

2) Rust's Magazin. B. 10. H. 3. Pag. 372.

cht die Wirkung des während des Vorbey-
ens der Kugel entstandenen luftleeren Rau-
mit der Wirkung eines trocknen Schröpf-
fes im Grofsen; das Blut ströme nämlich,
an der Widerstand der Luftsäule aufgehört
e, nach aufsen, es entständen Geschwulst
Blutergiefsungen ins Zellgewebe. Wenn
Kugel, die nahe an einem Theile des Kör-
vorbeyflöge, die an der Seite des Körpers
ade Luftsäule durchschneide, so solle da-
höchstens auf einige Secunden der luftleere
entstehen. — Als Bedingungen zur Entste-
g solcher Verletzungen werden angegeben,
die Kugel grofs seyn müsse, um einen luft-
en Raum von einem grofsen Umfange ver-
ssen zu können, was man nur von einer
el von 48 Pfunden und darüber erwarten
ne, und dafs die Weichgebilde nur mit einer
nen Haut bedeckt, nicht von Kleidungsstücken
geben seyen. — Um diese Theorie zu bekräftigen,
rt Busch folgende Fälle an: — Eine Bombe
170 Pfunden Schwere flog im Niederfallen
e vor dem Gesichte eines Officiers vorbey,
auf er augenblicklich bewustlos niederstürzte;
Bewustseyn kehrte bald wieder, das Gesicht
aber so sehr geschwollen, dafs die Augen nicht
net werden konnten, und schwarz unterlau-
waren; aus den Augen, den Ohren und der
e drang Blut, und durch den Husten ward
h Blut ausgeworfen; — einem Soldaten der

mit ausgespreizten Beinen und heruntergezog
Beinkleidern stand, flog eine Stückkugel zwi
den Beinen durch; augenblicklich schwolle
Schenkel, das Scrotum und der Unterlei
und die untern Extremitäten waren gelähm

Aehnliche Erscheinungen sind Pag. 789.
den Druck der Luft von aufsen erklärt w
Richtiger ist aber wol die Erklärung, wen
bewustlose Niederfallen, der Blutauswurf a
Lungen, und der plötzliche Tod beym V
fliegen der Kugel dem plötzlichen Andran
Blutes gegen das Vacuum in der Luft zuge
ben wird. Etwas Analoges ist das Zerspring
Fenster, wenn die Bomben durch die Straſs
gen: — Die Fenster springen nämlich nicht
den Druck der Luft, die von der Bombe ver
wird, sondern durch den Druck derjenigen
welche sich in dem Zimmer befindet; -
Fenster werden folglich nicht ins Zimme
eingedrückt, sondern vom Zimmer gegen d
standene Vacuum der Luft auf der Straſse h
getrieben. — Nach dieser Ansicht erfolgte de
des Soldaten, wovon Pag. 789. die Rede
dadurch, daſs vermöge des Vacuum in de
vor dem Munde ein Turgesciren im Parenc
der Lungen entstand, welches eine plöt
Erstickung zur Folge hatte, was auch die Se
bewies; denn man fand die Lungen schwar
die Gefäſse aufserordentlich mit Blut angefül

die nämliche Weise konnte auch bey dem ern Soldaten durch die von innen nach aufsen ringende, die Kinnlade gegen das Vacuum treibende Luft die Fractura maxillae erfol- — Nach Ritter wäre der Tod des ersten laten durch die electrische Ladung auf die gen erfolgt. Er behauptet, der urplötzliche , welcher dann erfolge, wenn grofse Kugeln, nders bey Belagerungen, nahe über dem Kopfe ögen, sey der Absetzung der electrischen ng auf das Hirn zuzuschreiben. Dafs Ku- durch das Reiben im Kanonenlaufe und r Luft selbst nicht electrisch werden, wird den ersten Physikern geläugnet.

IX. ABSCHNITT.

den Wunden, die durch einen Bifs der schen und Thiere, und durch Insecten-Stiche beygebracht werden.

Diese Wunden sind von zweyfacher Art:

A. Einfache, nicht vergiftete.

B. Complicirte, vergiftete.

den einfachen, nicht vergifteten Bifswunden.

Bifswunden gesunder Menschen und Thiere der Hunde, Katzen, Pferde u. s. w. gehö- zu den gequetschten und gerissenen Wunden, auch wol mit Substanz-Verlust verbunden, veranlassen oft sehr heftige Zufälle, bedeu-

tzündung, Eiterung, fistulöse Canäle
zufälle. — Die Behandlung ist ganz
he, wie bey den gequetschten, gerisse
len, und bey denen, die mit Substanz-
rhaupt verbunden sind, angegeben

Von den vergifteten Stich- und Bifswunde

Dahin gehören die Stiche der Bienen, Wes
Hummeln, Hornissen, die Bisse der Schlan
der Vipern, wüthender Menschen und Th
Auch kann hierher die Inoculation jedes gif
gen Stoffes, z. B. eine Verletzung beym Ze
dern fauler Leichen, oder das Uebertragen
Ansteckungsstoffes aus contagiösen Geschwü
gerechnet werden. Bey diesen Wunden ko
es im Allgemeinen darauf an, theils die Wu
als eine gequetschte, gerissene zu behandeln,
theils, wenn der übertragene giftige Stoff
intensiv ist, denselben so schnell, als mög
ehe nachtheilige Folgen enstehen, zu neu
lisiren.

*Von den Bienen-, Wespen-, Hummeln-, Hor
sen-Stichen.*

Gleich bey der Verletzung entsteht ein h
ger, brennender Schmerz, und schnell erfo
um den Stich herum eine rosenrothe Röthe
Geschwulst. Durch den Stachel wird in
Wunde eine giftartige Feuchtigkeit gebr

méril hat die an der Grundfläche befind-
e Blase, welche einen giftartigen Stoff ent-
, abgeschnitten, und der Stachel ward dann
e Nachtheil in die Haut eingebracht. Kann
daher den in der Wunde stecken gebliebe-
Stachel fassen, so mufs man ihn herauszie-
, das Giftbläschen erst abschneiden, damit das
nicht durch den Stachel in die Wunde fliefse.
die Schmerzen, Geschwulst und Röthe
Umschläge von kaltem Wasser oder das
chten mit Oel am wirksamsten. Richa-
führt in seinem Grundrisse der neuern
darzneykunst an, dafs eine Dame, die von
Hummel auf den Finger gestochen ward,
sehr heftigen Schmerz bekam, und wenige
nden darauf der ganze Körper anschwoll,
Haut im Allgemeinen roth und mit einem
chlag überzogen ward, wozu sich ein hef-
Fieber gesellte.

den Bissen giftiger Schlangen und der ipern.

Am schnellsten sind die Bisse der Klapper-
nge, der Brillenschlange und der Viper tödt-
Der Tod soll so schnell erfolgen können,
kaum Zeit zur Anwendung der Mittel zu
n sey. Die Indianer sollen dann nur Mittel
enden, wenn solche Gegenden verletzt sind, die
grofsen Blutgefäfsen entfernt liegen, sich dage-
ihrem Schicksale überlassen, so bald eine Vene

von beträchtlicher Gröfse getroffen worden i
weil sie wissen, dafs dann keine Hülfe
Diese Thiere übertragen beym Bifs ihr Gift, w
ches durch Drüsen secernirt, in einem klei
Sack aufbewahrt, und durch die hohlen, ca
förmig gestalteten Fangzähne, Giftzähne, au
leert wird. In dem Augenblicke, wo die
wundung erfolgt, entsteht ein sehr heftiger Schm
der sich schnell über das ganze Glied verbrei
bald darauf erfolgen an der gebissenen Stelle R
und Geschwulst, die sich meistens ausdehnen
sogar eine ganze Extremität einnehmen und
Rumpf übergehen. Manchmal bilden sich Bl
wie nach Verbrennungen. Bald darauf verli
sich diese Erscheinungen; es zeigt sich d
gen eine ödematöse Geschwulst, der Theil
kalt, und bekömmt grofse blaue Flecken.

Wagner [3]) fand, dafs nach dem Bisse
gemeinen Otter in den Knöchel die Stelle au
blicklich aufschwoll, und bald darauf der g
Schenkel gelähmt war. Man hatte gleich
der Verwundung ein Band angelegt, wel
man aber bey der steigenden Geschwulst im
höher legen mufste. Die Haut war bis
Zerspringen gespannt, gelb, glänzend, und
gelben Wasserblasen besetzt, die Bewegung

3) Erfahrungen über den Bifs der gemeinen Otter oder
Deutschlands, dessen Folgen und Cur, mit genauer S
derung und colorirter Zeichnung dieses Thieres. Lei
1824.

in die Zehen aufgehoben, das Gefühl erchen, und doch bestand die Verletzung nur feinen Hautritzen. In einem anderen Falle die bedeutende bis an den Unterleib gehende hwulst graugelb, und mit blauen Blasen ehen, wovon einige so grofs waren, wie halbes Hühnerey.

Die allgemeinen Symptome treten eben so ell ein, wie die örtlichen, und bestehen in er, kleinem frequenten aussetzenden Pulse, st, schwerem Athem, Erbrechen, starken eifsen, einer allgemeinen Gelbsucht und hefn Schmerzen in der Nabelgegend, Delirien, Schwäche. — Wenn auch die Wirkungen des rnbisses sehr heftig sind, so sollen sie doch t so gefährlich seyn, wie man angenommen Fontana [4]) ist der Meinung, der Bifs der r sey einem erwachsenen Menschen nicht lich. Fünf Bisse von drey Vipern tödteten t einen Hund, der 60 Pfund wog.

Wagner fand nach dem Bisse der Otter e Veränderung im Pulse, keinen Durst, keine erleibs-Beschwerden, dagegen aber Röthe des chtes, völlige an Verzweiflung gränzende

[4]) Abhandlung über das Viperngift, die amerikanischen Gifte das Kirschlorbergift und einige andere Pflanzengifte, nebst einigen Beobachtungen über den ursprünglichen Bau des thierischen Körpers, über die Wiedererzeugung der Nerven, und der Beschreibung eines neuen Augenkanals. Aus dem Franz. Berlin. 1787.

Niedergeschlagenheit und brennende Trock
der Haut. In einem anderen Falle erfolgte
nachdem der Verwundete einen Tropfen Bl
der Bifsstelle abgestrichen und zum Mun
führt hatte, starkes Erbrechen. Drey Tag
der Verletzung fand er den Verwundete
Tode nahe; er litt an unaufhörlichem
gen, Erbrechen, grofser Angst und B
klemmung; die Augen waren eingefalle
das Gesicht entstellt; der Puls war u
dert. In einem anderen Falle fanden h
Fieber und eine nervöse Lungenentzündung
ein spät verordneter Aderlafs schaffte keine
und es erfolgte der Tod unter der hef
Beklemmung und Angst. Auch erfolg
Tod eines zwölfjährigen Knaben bald nac
Bisse.

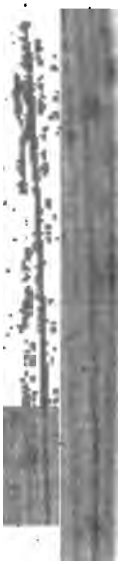
Behandlung.

Sie zerfällt in die örtliche und allge
Bey der ersten bezweckt man die Zerstörun
Giftes und die Verhütung der Wirkung des
auf die Totalität. Dazu wählt man das Scarif
die Anwendung des glühenden Eisens oder
Aetzmittels. Fontana rühmt den Lapis ca
als ein wahres Specificum. In neuern Zeiten
man die Spiefsglasbutter, Schwefel- und Sal
säure vor, weil sie schneller wirken, und ri
bis auf den Grund eingreifen. Wenn die W
klein ist, so soll sie vor der Anwendung
Aetzmittels dilatirt werden. Nach der A

ng bedeckt man die Wunde mit einem in lau-
rmes Oel getauchten Stücke Leinwand, oder
t ein Cataplasma über. Nach der Anwendung
s Aetzmittels nehmen alle Zufälle ab, und ver-
ren sich mit der Eiterung gänzlich. Fontana
ubte, durch das Anlegen eines Fadens um das
ied den Eintritt des Giftes in den Kreislauf zu
hindern, welches aber nichts nützen kann.
ch schlug man das Aussaugen der Wunde
, dessen Nutzen die Erfahrung nicht bestäti-
hat, und dann ist dieſs auch gefährlich.
ad [5]) erzählt z. B. daſs einem von einer
pperschlange gebissenen Manne, welcher die
unde gleich aussog, die Zunge und Unterlippe
geschwollen seyen, und er fast besinnungslos
worden sey.

Köchlin [6]) schlägt eine Salbe aus Cuprum
mmoniacale vor. Am sichersten geht man, wenn
von einer giftigen Schlange gebissene Stelle
ich nach der Verletzung ausgeschnitten wird.
zweyten Bande der Asiatic Researches be-
uptet Williams, daſs, wenn die gebissene
elle 5 Minuten nach der Verwundung ausge-
hnitten würde, die Wirkung des Giftes ver-
itet, und das Leben auch ohne Arzney er-
lten werde, wenn man die Ausschneidung
ch noch 4 Minuten später unternähme.
Von einem Schlangenfänger erfuhr er, daſs ein

5) A mechanical account of Poisons. London 1747.
6) Medicinisch-chirurgische Zeitung. 1818. B. 2. Pag. 112.



[illegible] Erkl
[illegible] die Sa
[illegible] des Körper
[illegible] sich die
[illegible] mittels
[illegible] Wenn a
[illegible] genheit sch
[illegible] krampfst
[illegible] Zusat
[illegible] lung
[illegible] so s
[illegible] schnel
[illegible] konnte
[illegible] konnte m
[illegible] der den Au
[illegible] des Giftes auf
[illegible] einen die Nerv
[illegible] das Blut, und so

ich nachdem ein Verwundeter den mit dem
der gebissenen Stelle befeuchteten Finger
Munde führte, starkes Erbrechen erfolgte.
ür spricht ebenfalls Mead's Pag. 809. ange-
rte Beobachtung.

Obgleich die örtlichen Mittel, wenn sie früh
ng angewendet werden, und das Gift nicht
zerstörend ist, hinreichend sind, um die
kung auf die Totalität zu verhüten, so wer-
doch auch allgemeine Mittel empfohlen.
emein empfiehlt man als das kräftigste Mit-
das Ammonium, welches von Jussieu[8]) zu-
innerlich gegeben wurde. Es soll die Kräfte
erstützen, und eine reichliche Ausdünstung
rdern. Wenige durch eine reichliche Menge
e verdünnte Tropfen sollen davon gege-
werden. Für eine Person von zarter, reiz-
r Constitution sollen 4—5 Tropfen hinrei-
nd seyn, und für stärkere Menschen werden
—15 Tropfen empfohlen. — Am zweck-
igsten werden im Allgemeinen die anti-
gistischen und krampfstillenden Mittel wol
. — Wagner gebrauchte mit dem besten
lge nach dem Bisse der Otter: ℞. Nitr. de-
t. ʒj. Tartar. tartar. ʒjjj. Sal. mirabil. Glau-
ʒj. Solv. in Aqu. commun. ʒVjjj. adm.
d. l. Sydenh. ʒj. Syrup. Sacchar. ʒjj. S. um-
chüttelt alle zwey bis drey Stunden einen

8) Hist. de l'Acad. des Sciences 1747.

Eſslöffel voll zu nehmen. Er versichert, sich nach den ersten Gaben von antiphlogisti krampfstillenden und diaphoretischen Mitteln Niedergeschlagenheit gleich verloren habe. Moschus zieht er noch dem Opium vor.

Nach dem Bisse der giftigen Schlangen man auch die Senega und Arsenik empfol Samuel Cooper führt an, daſs Hr. Irela nachdem kein zuvor angewendetes Mittel ge hatte, einen Versuch mit dem Arsenik machte Ein Soldat ward in die Hand gebissen, w der Mittelfinger so zerrissen war, daſs er g nach der Verletzung abgenommen werden mu Schon 10 Minuten nach dem Bisse sah Hr. land den Verwundeten in einem betäubten empfindlichen Zustande; die Hand, der Arm die Brust derselben Seite waren angeschwo und mit rothen und blauen Flecken besetzt erbrach sich und verhielt sich sonst, wie ein s Vergifteter; der Puls war schnell und hart. lieſs ein abführendes Klystier geben, und ver nete: — ℞. Liquor. Arsenic. ʒjj. Tinctr. Opii. X. Aqu. Menth. piper. ℥j ß. Dieſs wurde zu ner halben Unze Limoniensaft gethan, und ein gelindes Aufbrausen entstanden war, gen men. Der Magen behielt dieſs Mittel bey s und es wurde vier Stunden nach einander halbe Stunde wiederholt. Dabey wurden wöhnliche Fomentationen angewendet und f gende Einreibungen gemacht; — ℞. Olei Ter

th. ʒʃ. Liquor. Ammon. ʒʃ. Olei Oliv. ʒjʃ.
Klystier ward zwey Mal wiederholt, worauf
fnung erfolgte, und dann ward der Arsenik
gesetzt. Es zeigte sich nun bey der Berüh-
g mehr Empfindung, die Besinnung kehrte
nälig wieder, und der Kranke ward völlig wie-
hergestellt. Ireland fand den Arsenik in vier
ern Fällen ebenfalls wirksam. Zu bemerken
, dafs der gewählte Liquor arsenici nach der
schrift des Dr. Fowler zubereitet war, so
zwey Drachmen einen Gran Arsenik ent-
n. Die Wirkung des Arseniks scheint mir
auch durch den Eingriff auf das Nervensy-
erklärt werden zu müssen.

den Bifswunden, die durch wüthende Thiere ygebracht werden.

Die schreckliche Krankheit, welche sich nach
Bisse eines wüthenden Thiers bey einem
schen äufsert, nennt man Hydrophobia und
r contagiosa, weil man noch eine symptoma-
spontanea annimmt. Hier wird nur die
von der a morsu seyn, welche man auch
vera nennt, indem die andere, nämlich die
morsu, die auch spuria genannt wird, Ge-
tand der Theraphie ist. Der Name Hydro-
bie ist deswegen gewählt, weil, wenigstens
den meisten Fällen, die von wüthenden
ren gebissenen Menschen das Wasser, und
Flüssigkeiten scheuen. Weniger gut ist die

Benennung Rabies canina, denn durch diese die Krankheit bey Menschen erst veranlaſst. wöhnlich sind die Bisse wüthender H Katzen, Wölfe und Füchse die Veranlassun

Huzard [1]) glaubt, daſs die Gras fress Thiere die Wuth nicht fortpflanzen. Der führt im vierten Bande der med. chirurg. Ze 1829. Pag. 54 indessen an, daſs die Wasser nach dem Bisse eines wüthenden Pferdes ent den sey. Von Saint Martin [2]) führt p. an, daſs eine Kuh und ein Pferd von einem t Hunde gebissen und toll wurden. Das biſs und zerfleischte die Oberlippe eines an Pferdes, und starb drey Tage nachher. andere Pferd bekam zwey Monate darnach [illegible] Erscheinungen und starb nach fur [illegible] Das erstere Pferd besprang acht T vor dem Ausbruche der Krankheit eine St die ein gesundes Füllen bekam. Bey bey Pferden fing die Wuth mit Urinverhaltung, einer Lähmung des Hintertheils an. — Bauer wollte ein todt scheinendes Pferd, welc wüthend war, untersuchen, ob es noch le und wurde dabey so heftig in den Daumen bissen, daſs man dem Thiere die Zähne aus

1) Annalen der Französischen, Englischen, Italienischen [illegible] nischen und Holländischen Medizin und Chirurgie [illegible] Harles. B. 1. St. 1.

2) Monographie der Hundswuth, übersetzt von Fitzler. Ilm nau, 1824. bey Voigt.

er brechen mufste. Nach drey Wochen waren Wunden geheilt und nun stellten sich Uebeln, Trägheit, Mattigkeit, Mangel an Eflust Ekel ein [3]).

Mit Ausnahme dieser hat man kein Beyspiel, Thiere dieser Art ursprünglich wüthend geworseyen. Anders verhält es sich mit der durch n Bifs mitgetheilten Wuth, welche nicht allein dem Menschen, sondern auch bey allen Thieren rechen kann. — Ueber die primäre Entstehungsder Wuth bey Thieren herrscht noch viel ewifsheit, und wir wissen darüber nichts immtes anzugeben. Jonas [4]) macht hierbey uf aufmerksam, dafs die Hunde bey Anstrenngen nicht schwitzen, dagegen viel Speichel ieren. Dafs das Klima hierbey mit zu beksichtigen sey, will man dadurch beweisen, il in Aegypten und Syrien die Hundswuth gar ht vorkomme [5]). Auch ist sie unbekannt im lichen America [6]). Bosquillon [7]) behauptet, der ganzen Türkey existire sie nicht. Auch l sie in Polen sehr selten seyn. Am häufign scheint sie in den gemäfsigten Climaten vorkommen, und besonders bey sehr starker Hitze

3) Svenska Läkare Sällskapets Handlingar. Tredje Bandet. 1816. Stockholm, bey Gadelius.
4) Horns neues Archiv. B. 1. H. 1.
5) Volney Voyage en Syrie et en Egypte.
6) Bibliothèque raison. 1750. pag. 422.
7) Mémoire sur les causes de l'hydrophobie.

bste, ohne dafs er den nicht befriedigten Be-
ungstrieb als Ursache ansieht. Der nassen
terung und der gehinderten Ausdünstung
eibt er die Entstehung der Wuth in dem
e vom 18ten October 1814 bis 18ten Octo-
1815 zu. Greve [9]) hält nur den Haushund,
den Wolf, und auch den Fuchs der Erzeu-
der ursprünglichen Wuth fähig; Bett-, Schofs-
Schäferhunde sollen am meisten ursprüng-
wüthend werden; junge Hunde, bey denen
Geschlechtstrieb noch nicht erwacht ist, und
irte Hunde sollen die ursprüngliche Wuth
bekommen. Ganz besonders schreibt er
rzeugung des Wuthgiftes beym Hunde einem
ättigten und unersättlichen Geschlechtstriebe
Man hat bey Hunden den Geschlechtstrieb
Befriedigung einige Tage hindurch aufs
ste aufgereitzt, wornach der Tod schnell
gte, dem ein Trieb zum Beifsen vorausging,
hes allerdings in Hinsicht der Prophylaxis
grofser Wichtigkeit ist. Wenn einige nicht
Meinung sind, dafs die Erzeugung der Wuth
h sehr starke Hitze begünstiget werde, so
dieſs von Pascalis [1]) widerlegt. Er sagt,

[9]) Erfahrungen und Beobachtungen über die Krankheiten der Hausthiere in Vergleich mit den Krankheiten der Menschen. Erstes Bändchen. 1818., in der Schulzeschen Buchhandlung.

[1]) New-Jork medical Repository of original Essays and Intelligence relating to physic, surgery etc. by S. Mitchell, F. Pascalis and S. Akerly. Vol. V. Neu-Jork, bey van Winkle. 1819.

man kenne zwar in keinem Theile von Südame die Hundswuth, sie habe sich aber im S mer 1803 auf der Nordküste von Peru bey anhaltenden starken Hitze, wo das The meter zuweilen auf 99½° Fahr. stand, gez so dafs fast alle vierfüfsigen Thiere, und züglich die Hunde, von der Wuth befallen den. — Ziegler [2]) sucht die Entstehung Hundswuth in dem Mangel der instinct-gemi Nahrung von Blut und Fleisch, und will de gen die Krankheit Blutdurst oder Fleisc nennen. Hufeland [3]) führt auch an, ein thender Dachs sey eine halbe Stunde lang an Schenkel eines Knaben blutsaugend gebli bis man ihn getödtet habe, und Ziegler [4]) g seine Ansicht noch durch folgende Gründe zu be tigen: — Weil thierische Nahrung die naturgen bey den Raubthieren sey, so wären die in thierischen Theilen vorwaltenden Grundstoffe Ammoniak, oder Stick- und Wasserstoff di gentlich befreundeten Stoffe für das Leben Naturell dieser Thiergattungen, und vorwal der Sauerstoff müsse mehr oder weniger fr oder zerstörend für dieselben seyn. Was den Nahrungsmitteln gelte, müsse auch von

2) Medicinisch-chirurgische Zeitung. 1821. B. 3. pag. 190 B. 3. 1822.

3) Journal der practischen Heilkunde. 1821. Februar-I pag. 77.

4) Medicinisch-chirurgische Zeitung. 1822. B. 1. pag. 93.

ft, worin das Thier lebe, gelten. Saure oder
sauren Gährung geneigte vegetabilische Nah-
gsmittel, anhaltend gereicht, sollen den Raub-
ren eben so nachtheilig seyn, als das längere
thmen einer reinern an Sauerstoff reichhal-
ren Luft, welches dadurch bewiesen werden
, dafs Raubthiere alle saure Nahrung verab-
uen und sich gerne in einer mit den Aus-
tungen faulender Thierkörper geschwänger-
Luft aufhalten, alle Hunde rohes, ja sogar
es Fleisch lieben. Den Grund, warum die
dswuth in der Türkey und Kamtschatka
t existire, sucht er darin, weil die Hunde
chaus mit den Abfällen der Schlächter, mit
t, gefüttert werden. Damit stimme dann
h die Beobachtung überein, dafs die Hunde
Fleischer, der Jäger und der Wasenmeister
seltensten toll würden. — Wenn nun der
gen des vorwaltenden Phlogiston leichter oxy-
le Organismus des Raubthieres durch erhöhtes
wirken des Sauerstoffes zu rascheren Reactio-
aufgeregt werde, so werde in dem Organis-
s das Wuthgift erzeugt, welches die Natur
ch die Rachenhäute und Speicheldrüsen zu
fernen suche. — Den angeführten Grundsätzen
mäfs wäre es von grofser Wichtigkeit, um die
tstehung der Wuth bey den Hunden zu ver-
ten, folgendes zu berücksichtigen: — Die
nde müfsten mehr thierische Nahrung bekom-
n, und besonders rohes, selbst faules Fleisch,

n mehr zuträgliche Stoffe zu geb
n; dagegen müfste ihnen saures Fu
gen werden; von grofser Wichtigkeit v
die Hunde nicht einzusperren, nicht im
Stube zu lassen, überhaupt nicht so
arteln, wie's so häufig geschieht, son
mehr Freyheit zu geben, und dann
lechtstrieb nicht zu unterdrücken,
n weniger sie, wenn sie im Begriff sind,
n zu befriedigen, davon abzuhalten.

bleibt immer räthselhaft, dafs diese K
r ganz gleichen Erscheinungen
Inoculation und bald ohne diese ents
. Wenn man ein Contagium anni
st sich der Ausbruch der Krankheit
erklären, als bey der Hydrophobia spon
und Bosquillon [5]) geht so weit, die Ex
des Wuthgiftes gänzlich zu läugnen. Wir
allerdings Beobachtungen, dafs Furcht und
überspannte Einbildungskraft nach dem
eines notorisch nicht wüthenden Thiere
Krankheit verursachten. John Hunter [6]
in seinen Vorlesungen erzählt haben, da
Edelmann, der von einem Hunde ge
worden war, Abscheu vor allen Flüssigen
Convulsionen bekommen habe, wenn e

---

5) Mémoire sur les causes de l'hydrophobie ect. Paris
6) Medicinisch - chirurgische Abhandlungen u. s. w
setzt von Osann. Berlin. bey Salfeld. 1811. Pag. 32

Flüssiges genieſsen sollte, so daſs Hunter
bte, er würde sterben; man fand aber den
d, zeigte ihn dem Kranken als einen nicht
henden, wodurch die Wasserscheu sich ver-
und die Wiederherstellung vollkommen er-
te. Diese interressante Geschichte ist mir
von unserm Verehrtesten Herrn Obermedi-
l-Rath Blumenbach, dem sie Hunter
st erzählte, mitgetheilt worden. — Mir ist
st ein Fall bekannt, wo ein Bauer, ohne
einem Hunde gebissen worden zu seyn, an
n sehr heiſsen Sommertage von der Wasser-
u befallen wurde und daran auch starb. —
n Saint Martin fügt der Pag. 816. mit-
eilten Beobachtung in der Note noch hin-
daſs bey dem Wärter der toll gewordе-
Pferde Zeichen einer imaginären Krankheit
raten. Er verfiel nämlich eine Zeitlang in
auſserordentliche Angst, bekam Strangu-
Schmerzen am Penis und Verschlieſsung der
hra, und glaubte, er müsse auch an der
nkheit sterben, woran die Pferde gestorben
ren; indessen wurden durch Bäder, Ruhe und
eden die Zufälle beseitiget. James Parki-
n 7) beschreibt zwey Fälle, wo keine Anstek-
ng durch den Biſs eines wüthenden Thieres
dekt werden konnte; in einem Falle war der
nke gar nicht gebissen worden, und in dem

7) The London medical, surgical and pharmaceutical Repo-
sitory. April Stück. Theil 1. 1814.

war der Kranke zwar von einem H
; allein an dem Hunde zeigte
haus keine Spur von der Wuth, un
war auch noch zwey Jahre nachher
sund. Ein ähnlicher Fall wird angeführ
rres [8]). — Im dritten Theile des Edinb
and surgical Journal. Nro 2. April
rt, dafs ein Wasserscheu gewordenes
sich nur erinnern konnte, vor 8 o
chen einen grofsen Schrecken bekomm
ben, als ein Hund an sie hinauf spran
er wufste, ob der Hund sie gebissen
ey wird noch erwähnt, dafs ein Serge
r Wasserscheu gestorben sey, währen
Hund, welcher ihn gebissen hatte, noch
nachher bey seinem Herrn geblieben w
Paletta [9]) ist der Meinung, ein nicht
Thier, welches sich aber in der heftigsten
denschaft befindet, könne durch den Bi
Wasserscheu hervorbringen. — James Me
führt auch einen Fall an, welcher dem
Hunter gleicht: — Es genas nämlich de
einem Hunde Gebissene, nachdem er mit G
heit erfuhr, dafs der Hund nicht toll ge
sey. — In dem Edinb. medical and su

8) Giornale di Medicina pratica compilato da Val. Luig.
Vol. III. Abschnitt III. Padua, in der Buchdruckere
Seminariums.

9) Biblioteca italiana ect. Tom. V. Nr. XIII. sul morso de

1) The American medical Recorder. Vol. II. Nro III.

rnal Nro. LXIII. April 1820. Theil II. wird nfalls einer Hydrophobie, die ohne wahrzu-mende Ursache entstanden war, Erwähnung han. — Bey einer hysterischen Person zeig-sich Erscheinungen von Hydrophobie, die rch Antispasmodica beseitiget wurden [2]). lle von Hydrophobia spontanea findet man ch angeführt in Saint-Martin's Monographie Hundswuth. Es werden dort als Ursachen gegeben: — starke Hitze, heftige körperliche strengung, Gemüths-Erregung, Schreck und rn. S. Martin schreibt dem Menschen eine edisposition zur Hundswuth zu, und ist der einung, dafs, wenn diese Disposition bey einem dividuo nicht vorhanden sey, die Krankheit lbst nach dem Bisse eines wüthenden Thieres cht entstehe, und da die Praedisposition bey nschen selten sey, so habe auch der gröfsere heil der Bisse wüthender Thiere die Krankheit cht zur Folge; dagegen sollen aber Gemüths-ecte bey einem Menschen, der von einem rklich wüthenden Thiere gebissen worden ist, el zum Ausbruche der Krankheit beytragen, und von findet man auch eine Bestätigung im 3ten efte des 9ten Bandes des Journals von Rust: — s war nämlich ein junger Mensch von einer üthenden Wölfinn gebissen worden, und die

2) Beobachtungen und Abhandlungen aus dem Gebiet der gesammten practischen Heilkunde von österreichischen Aerzten. Wien bey Gerold. 1814.

zum Ausbruch, als bey
ein Pferd anfiel. In de
medicinisch-chirurgische
theilt Dr. Moser auch eine
mit: — Es wurden zwey
von einem tollen Hunde gebissen
der Ausbruch der Kra
Woche nach dem Bisse
veranlaßt, den sie bey dem A
Hunde, die sich rauften, bekam. —
Verletzungen der von einem wüth
Thiere beygebrachten Wunden und Diät
begünstigen.

Die Behauptungen, welche in dem ang
Werke von S. Martin durch viele F
bestätiget werden, dürfen
veranlassen, anzunehmen, es ex
Wuthgift, und die Entstehung
ausschliefslich den Gemüths-Affe
besonders der Furcht zuzuschreiben; d
nach dem Bisse eines wüthenden Thieres
Ausbruch, ohne alle Fu
Verwandtschaft, was durch eine Geschichte
Hefte des Journal général de médeci
de chirurgie et de pharmacie 1813. und du
Fälle, welche S. Martin anführt, bestätig
Menschen sind oft von tollen Hund
gebissen worden, haben, weil sie die Hunde nic
gekannt, nichts dagegen gethan, u
Ausbruch dennoch aus. Wenn Furc

einzige Ursache wäre, so müfste die Krank-
ja unmittelbar nach dem Bisse ausbrechen.
so ungegründet ist Girard's [3]) Meinung,
welcher die Krankheit dadurch entstehe,
bey der gebissenen Wunde eine Spannung,
Nerven und eine Störung der Circulation, er-
en, und als eine bloſse Hypothese ist es nur
sehen, wenn Simon [4]) die Ursache in einem
e in der Wunde sucht, der durch die Eite-
nicht beseitiget worden ist. Wären Girard's
Simon's Ansichten richtig, so würde die
th nicht nach solchen Biſswunden, wobey
m die Haut verletzt ist, ausbrechen. — Es
et nun keinen Zweifel, daſs gleiche Erschei-
ngen theils durch die Inoculation des Wuth-
es, und theils auch wieder durch Furcht be-
t werden können; allein man darf das Con-
ium nicht läugnen, und nicht in allen Fällen die
tere Entstehungs-Art ausschlieſslich annehmen.
Was die Natur des Wuth-Giftes anbetrifft, so
wir eben so wenig im Stande, dasselbe zu
alysiren, wie das Contagium der Blattern und
Syphilis, und können darüber weiter nichts
en, als daſs es das Product einer krankhaf-
Secretion sey, deren Vehikel der Geifer sey,
bey den Blattern der Eiter. Wenn man
nimmt, daſs der Ansteckungsstoff auch auf

3) Essai sur le tétanos rabien. Lyon, 1809.

4) Consid. médico-phisiologiques sur la nature et le traitement de la rage. Paris, 1819.

lere Weise mitgetheilt werden könn
wenn die Krankheit nicht durch de
ht, die Einbildung, die Furcht un
wol die Veranlassung seyn. Bened
t, dafs in seltenen Fällen die Kra
ırch den Genufs des mit dem Sp
benetzten Fleisches übertragen w
e. — Von Saint Martin erzählt pag
ein Hund, der ein Stück Fleisch,
toller Hund zwischen den Zähnen g
e, beleckte und frafs, auch toll war
hat oft gesehen, dafs Wärterinnen mit
r wüthender Kranken besudelt wurden,
steckt zu werden [6]). Fothergill is
ung, dafs das Gift nicht so leicht co
nicativ sey, als man glaube; Vaughan,
bington, Cline sollen Hunde und a
Thiere mit dem Speichel wüthender Persone
impft, und Croper soll sogar mit dem
chel eines wüthenden Hundes einen gesu
Hund inoculirt haben, ohne dafs die Krank
ausbrach. Darauf möchte ich mich denn
nicht verlassen. — Wenn die Wuth nach der
oculation nicht entstand, so kann man auch
nehmen, dafs die Disposition grade nicht

---

5) Ideen zur Begründung einer rationellen Heilmethode
Hundswuth. 1808. Leipzig, bey Reclam.

6) Fothergill Abhandlung über die Natur der Krankh
die durch den Bifs eines tollen Hundes veranlafst w
Wien, bey Beck. 1810.

nden war. Buspout[7]) impfte mit dem Spei-
l eines wuthkranken Menschen zwey Hunde,
von der eine toll wurde, und durch den Biſs
Krankheit auf andere Hunde übertrug. Ga-
llier[8]) behauptet, bey Zergliederungen der
der Wuth Gestorbenen könne das Contagium
ch die geringste Verletzung mitgetheilt wer-
, das Fleisch der an der Wuth gestorbenen
re soll dagegen unschädlich seyn. — In
rtin's Monographie der Hundswuth liest
n pag. 101., daſs man das Fleisch von Cada-
der Wüthenden aſs, ohne daſs irgend eine
ge sich zeigte. Er ist der Meinung, daſs,
n man sich nur ohne Furcht den wüthenden
schen nähert, sie anfaſst, ihre Leichname
htloſs zergliedert, man nichts zu risquiren
e. Dagegen wird im Giornale di Medicina
ica compilato da V. L. Brera. Vol. IV. Ab-
itt IV. erzählt, in Constantinopel sey ein
neider an der Wasserscheu gestorben, wel-
drey Tage vorher, ohne von einem
re gebissen zu seyn, einen von einem un-
annten Hunde zerbissenen Mantel geflickt,
dabey den Faden oft in den Mund genom-
n habe.

7) Dissertation sur la rage, in dem Journal général de Mé-
decine, Chirurgie, Pharmacie. Band XXX. Juny. Literari-
sche Neuigkeiten. 1814.

8) Journal général de Médecine ect. B. XXXI. September.
1814.

Wenn nun auch immer die gröfste Vor
zu empfehlen ist, so können wir doch wo
nehmen, dafs nur der Geifer mit dem C
gio imprägnirt sey, und dafs bey der cont
sen Wuth die Bedingung zur Ansteckung
Uebertragung auf eine wenigstens von der
dermis entblöfste Stelle sey. Die Anna
dem Contagio werde auch durch die Sch
häute, und durch die nicht von der Epide
entblöfsten allgemeinen Bedeckungen Ein
gestattet, bedarf noch mehr Bestätigung.

Paletta bestätigt zwar in seiner Men
sul morso del cane, was Hufeland anf
dafs nämlich zum Inoculiren des Wuthgiftes
Wunde nicht nothwendig sey, sondern das
auch da Aufnahme finden könne, wo die T
nur von der Epidermis bedeckt seyen. In H
land's Journal, im XLIX. Bande, Nover
1819. brach die Wasserscheu auch ohne Verv
dung aus, und man will sie davon herle
dafs die Kranke wahrscheinlich mit dem mit
fer besudelten Handschuhe mehrmals die N
auch wol die Lippen gerieben habe.

Wenn wir nun annehmen, dafs ein Wi
Contagium existire, und den Geifer als das
hikel ansehen, so entsteht die Frage: — auf v
che Weise dasselbe auf die Totalität wirke? I
Meinungen derjenigen, die ein Contagium a
nehmen, sind von zweyfacher Art: — Nach ei
gen wird das Gift in der Wunde absorbirt; na

eren bleibt es in der Wunde, und wirkt als
auf die Nerven, welche dann die Symptome
Krankheit ausdrücken. Hier die richtige An-
zu treffen, wäre allerdings in Hinsicht der
ndlung von Wichtigkeit. Wird man durch
nglaublich rasche Wirkung des Vipern- und
angengiftes bewogen, anzunehmen, dasselbe
e primär auf das Nervensystem, und bringe
emselben eine eigenthümliche Umänderung,
so irreguläre Action hervor, dafs das ve-
ive Leben gestört, oder vernichtet werde,
önnte man bey der contagiösen Hydrophobie,
ie nicht gleich nach der Impfung, sondern
pät darnach ausbricht, eine Absorption des
giftes, und dadurch veranlafste Vergiftung
Blutes annehmen. Alle bey der Hydrophobie
äufsernden Nervenzufälle liefsen sich dann
secundäre betrachten, weil Blut- und Ner-
ystem im innigsten Vereine stehen. — Will
mit von Walther [9]) aus der Analogie der
heinungen der Hydrophobie und des Teta-
auf eine primäre Veränderung des Nerven-
ms in beyden Krankheiten schliefsen, so
man nur zugeben, dafs gleiche Aus-
e bey ganz verschiedener Veranlassung, und
ganz verschiedenem Wesen einer Krankheit
finden können. Daraus folgt aber gewifs
nicht, dafs wir auch bey der Behandlung

---

[9]) Abhandlung aus dem Gebiete der practischen Medicin u. s. w.

nach gleichen Principien verfahren können. W
von Walther behauptet, das Wesen des T
nus und der Hydrophobie bestehe in einem
zündlichen Zustande der Nerven, und man
bey Sectionen wirklich Belege dafür findet
ist der Schlufs: Antiphlogistica, und nam
lich der Mercur, seyen bey beyden Krankh
deswegen indicirt. Diese Mittel können
dings bey Entzündungen allein genügend
wenn die Veranlassung nicht mehr fortd
Beym Tetanus nach Verwundungen läfst sic
eher denken, als bey der Hydrophobie.
men wir nämlich Vergiftung des Blutes bey
terer Krankheit an, so würde ein solches V
ren nur ein symptomatisches seyn, weil da
sorbirte Gift noch vorhanden ist. Dagegen w
ein rationelles Verfahren in dem Entfernen
Fremdartigen aus der Blutmasse bestehen
Was hilft ein entzündungswidriges Verfa
wenn der die Entzündung veranlassende
sitzen bleibt? Passender wäre dieser Verg
zwischen der spontanen und imaginären Hy
phobie. Wird Jemand von nicht wüthe
Thieren gebissen, so können Zufälle des Tri
und des Tetanus eben so gut entstehen,
nach andern Verwundungen, und um so
wenn die Furcht mit im Spiele ist.

Ist es auch richtig, dafs die erste Wirk
aller Contagien in einem entzündlichen
stande bestehe, so ist bey dem Wuthcontagi

nommen, daſs es durch Absorption der Blut-
se beygemischt sey, das Verbleiben in der-
en zu berücksichtigen. Bey den Blattern
et ein Streben nach Ausscheidung Statt, was
durch Hautentzündung ausspricht, und wenn
e entstanden ist, so ist die Blutmasse von
Fremdartigen gänzlich entbunden. Bey der
rophobie scheint aber ein unvollständiges
ben nach Ausscheidung Statt zu finden, oder
kann annehmen, daſs das Gift zu vernich-
wirke, und den Naturkräften zur Ausschei-
g nicht die erforderliche Zeit gelassen werde.
daſs bey den Exanthemen zur Verarbeitung
Ausgeschiedenen die Haut in Anspruch genom-
wird, wählt die Natur zum Entfernen des
tagii die Speicheldrüsen; ihr Secretum ist mit
Contagio imprägnirt, wie bey den Blattern
Eiter das Vehikel des Blattterngiftes ist, und
rscheinlich bleibt der Speichel bis zum Tode
giftartiges Gemisch, weil bey der unvollkom-
nen Ausscheidung die Drüsen immer wieder in
spruch genommen werden. Dazu kömmt nun
h, um mich über die vernichtende Eigenthüm-
keit des Wuthgiftes zu äuſsern, daſs es nicht
die Excretions-Organe, auf die Haut, wie's
den Exanthemen geschieht, abgesetzt wird,
dern vielmehr das ganze Nervensystem in
spruch nimmt, und seine ganze vernichtende
rksamkeit auf dasselbe überträgt. Dadurch
icht es dem Ansteckungsstoffe bey bösartigen

miasmatischen Fiebern, und beym Scha
wenn die Ausscheidung nicht gehörig auf die
erfolgt. Ist die Hydrophobie ausgebrochen,
die Säfteverderbnifs so bedeutend, dafs die N
nicht mehr den ihnen nothwendigen Einflu
Flüssigen bekommen können und der To
eine dynamische Weise erfolgen mufs. I
Mangel an Einflufs des Blutes drücken die
ven dann durch die krampfhaften Erschein
aus, und so ist die Krankheit primär in
verderbnifs, und secundär in Unfähigkei
Nervensystems zu suchen.

Gegen die Uebertragung des Giftes durc
sorption in das Gefäfssystem sind indessen
rere Schriftsteller: — Benedict [1]) will
Annahme dadurch widerlegen, weil man
Geschwulst an den Lymphgefäfsen bemerke
so oft fruchtende, erst mehrere Tage nach
Bisse angestellte, örtliche Behandlung unte
chen Umständen nichts nützen könne, und
ber durch das absorbirte Gift entstehen müs
Dagegen kann man sagen: — Bey vielen
dern contagiosen Krankheiten zeigt sich
keine Geschwulst der Lymphgefäfse; grade
Erfolg einer erst spät angestellten örtlichen
handlung spricht für die Absorption, denn wi
das Gift, wie er glaubt, nur als ein Reiz
das Nervensystem, so müfste die Krankheit

1) Ideen zur Begründung einer rationellen Heilmethode
Hundswuth. Leipzig, bey Reclam. 1808.

allgemein werden, und die spät angewen-
örtliche Behandlung würde ohne Erfolg
ben. Es ist bekannt genug, dafs das Gift
meistens anfangs schlummernd in der Wunde
alte, und Benedict ist selbst der Mei-
g, dafs die Krankheit gewöhnlich erst nach
-50 Tagen ausbreche. Sollten die Nerven
lange unempfänglich für das geimpfte Gift
en? Dafs ein absorbirtes Gift lange unthätig
en könne, sehen wir bey den syphilitischen
hwüren. Bey diesem wird man die Absorp-
doch nicht läugnen? Wie wollte man sonst
ndäre syphilitische Affectionen erklären? Was
ich die Abwesenheit des Fiebers anbetrifft,
ndet diefs bey dem syphilitischen Contagio
nicht Statt, und dann ist es auch noch
ausgemacht, dafs bey der Hydrophobie gar
Fieber existire. Fieber entsteht erst, wenn
Natur sich des fremden Stoffes zu entledi-
bemühet ist. — Die Hydrophobia contagiosa
lich als eine Störung der Sensibilitäts-Func-
anzusehen, sie mit dem Tetanus, mit der
terie vergleichen, ohne auf die Absorption des
Rücksicht zu nehmen, ist eine gewagte Be-
tung, woraus eine Behandlung entspringt, die
nur als eine symptomatische ansehen können,
deswegen mufs Benedict allerdings auch
Mercur verwerfen, für dessen Gebrauch doch
Erfahrungen stimmen, und vielleicht ein
ificum gegen das Contagium seyn könnte.

Wenn die Krankheit sich auch durch die
tiven- und Bewegungs-Organe ausspricht,
dieſs noch kein Beweis, daſs sie auch in der
wurzele. Damit ist man bald fertig, —
man sagt: — Wo krampfhafte Erschei
sind, müssen Antispasmodica gegeben
Dabey ist aber noch nicht allemal die Kr
in der Wurzel angegriffen. Leider weiſs ic
gut, daſs, wenn meine Ansicht von ein
giftung des Blutes auch richtig wäre, e
immer eine Aufgabe bleibt, wie dem Bl
Contagium zu entziehen sey, und wir u
dem Wirken gegen die Symptome bis jetz
begnügen müssen. Dabey ist es aber ni
läugnen, daſs wir uns zu sehr einseitigen
ten hinneigen, wenn wir die Hydrophobie a
Störung der Sensibilitäts-Function definiren.
es denn auch nicht Spasmi inflammatorii
können nicht auch Sensibilitäts-Störung
einem vegetativen Leiden der Nervensubsta
gründet seyn? Man hat ja auch die ant
gistische Methode, selbst starke Blutausleer
gegen die Hydrophobie, mit und ohne E
angewendet, welches Verfahren ich nach m
Ansicht von dem Wesen der Krankheit ebe
für ein symptomatisches Verfahren erklären
Fothergill[2]) sieht die Krankheit als ein kr

2) Abhandlung über die Natur der Krankheit, die durch
Biſs eines tollen Hundes veranlaſst wird, übersetzt
Werner. Wien, bey Beck. 1810.

ftes Halsweh an. Die Ansteckung soll zuerst den verletzten Theil und von da auf die Orde der Verschluckung und auf das Hirn wir, die Bewegungs-Kräfte zur Gegenwirkung egen, und solche krampfhafte Bewegungen ugen, dafs das Lebensprincip endlich aus-scht werde.

Da nach meinem Dafürhalten die Fluida pri-afficirt sind, so kann ich nicht für die Anne eines bestimmten Sitzes der Krankeit stim-, wenn auch die Deglutitions-Organe krampf-symptomatische Ausdrücke darbieten, so auch an andern Organen ähnliche Erscheigen wahrzunehmen. — Mit welchem Rechte r James Mease [3]) behaupten kann, wegen Analogie zwischen Hydrophobie und Tetabestehe das Wesen der Krankheit in einem len der Nerven, die von der Medulla entngen, wobey aber das Ganglien-System nicht leide, sehe ich nicht ein. Machen denn nicht Aeste der Medulla und das Ganglien-System Kette aus? — Wenn man eine so allgean der Totalität ausgedrückte Krankheit eine gewisse Provinz beschränken will, so ernt man sich gewifs von dem rechten Wege, welchem man zur Wahrheit gelangen könnte, wie schwankend dieses sey, geht aus dem

3) The American medical Recorder. Vol. II. Nr. III.

Widersprüchen schon hervor. Schmerdo behauptet z. B., die Hydrophobie besteh einer krankhaften Sensibilität, die sich übe ganzen Körper durch den Sympathicus ma ausbreite, und sitze vorzüglich im achten venpaare.

Harles [5]) pflichtet der Meinung bey, das Wuthgift zunächst auf das Nervensystem und sieht die Krankheit für eine idiopat Nervenkrankheit an. Durch diesen Aus ist durchaus noch nicht die Frage beant worden: worin das Wesen des Nervenleide stehe, ob die Nerven in ihrer sensitiven od getativen Sphäre erkrankt, sie primär, od cundär ergriffen worden sind?

Zu der neueren Ansicht, das Wesen de drophobie bestehe in einem entzündliche stande der Nerven und besonders des Rü markes mag wol der alte Ausspruch: — hydr biam esse incendium — Veranlassung gegebe ben, was Autenrieth [6]) durch Sectionen zuweisen glaubte. Er fand nämlich in der der Bifswunde in den Nerven und in ihrer hüllung Zeichen von Entzündung, die Ne

4) The London medical and physical Journal. London Souter. Vol. XLIII. März.

5) Ueber die Behandlung der Hundswuth u. s. w. Fra am Main, bey Wilmanns. 1809.

6) Metzger Diss. de hactenus praetervisa nervorum l tione in sectione hydrophoborum. Tub. 1802.

stanz mifsfarbig, und in dem benachbarten gewebe Extravasatum sanguinis. Daran reisich dann allerdings die Ansicht, dafs sich Miasmen durch Entzündung ausdrücken, wel- Renner [7]) bestätigt fand. Aus Sectionen lte man auf eine Entzündung des Magens, ergfells u. s. w. schliefsen: — Alexander. rcet [8]) fand die Eingeweide im Unterleibe schwollen, an der einen Fläche des Ma-, am Pharynx, in der Nasen- und Mundle, und am Oesophagus Spuren der Entzüng; Herz und Lungen waren gesund; die rfläche des Hirns strotzte von Blut, und chen der pia Mater und der Arachnoidea sich Extravasat. — Aehnliche Beobachtunsind von vielen Schriftstellern angeführt [9]).

---

7) Russische Sammlung für Naturwissenschaft, und Heilkunst u. s. w. Riga und Leipzig, in der Hartmannschen Buchh. 1815. Heft 2.

8) Medizinisch-chirurgische Abhandlungen der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft zu London, übersetzt von Osann. Berlin, bey Salfeld. 1811.

9) Giornale di Medicina pratica, compilato da. V. L. Brera. Vol. III. Abschnitt III. Padua. 1813.; — Journal der pract. Heilkunde von Hufeland. Band XI. St. V. May. 1814. und 1. B. oder B. XL. oder B. XXXIII. St. 1. Jauuar. 1815.; — Medical Transactions published by the College of physicians in London. Vol. IV. 1813. London, bey Longman; — Nouveau Journal de Médecine, Chirurgie, Pharmacie etc Paris, bey Crochard, Jul. Heft 1818.; — The American medical Recorder. Philadelphia. Vol. 11. Nro. III. Jul. 1819; — Klinischer Commentar über die Behandlung der Wasserscheu, von V. L. Brera, übersetzt von Maier. Braudenburg,

reysig's [1]) Ansicht schleicht das W
onders nach unvorsichtig geheilter Wu
Krätzgift, bis ins Herz.

hat man bey tollen Hunden
de Spuren von Entzündungen finden
Jouatt [2]) glaubte sie bey einem H
in den Lungen, dem Magen und den dü
Gedärmen gefunden zu haben. Aehnliche B
achtungen findet man angeführt von Wal
ger [3]) und Schneemann in einem Schreibe
den Herausgeber der medicinisch-chirurgischen
tung, im 3ten Bande 1816. pag. 432. Belli
ham führt im 4ten Bande des medical Rep
tory eine Beobachtung an, dafs unter den S
fen eine Hydrophobie ausgebrochen war,
bey der Section sich Spuren von Entzünd
des Herzens fanden. — Dagegen fand Dend
weder bey der Section eines von einem tol
Hunde gebissenen Menschen, noch bey der
tollen Hundes irgend etwas Normwidriges.

---

bey Wiesike. 1822.; — Revue médicale française et é
gére. Troisième année. 1822. Paris, bey Gabon.

1) Krankheiten des Herzens. Th. 1. Cap. 3.

2) The London medical, surgical, and pharmaceutical Rep
tory. März-Stück 1814. Th. 1. und im medical and p
sical Journal, conducted by Sam. Fothergill. März-H
1814.

3) Medicinische Jahrbücher des K. K. Staates. B. 2. H. 2.

4) Ueber die Verhütungs- und Heilkur der Hydroph
Augsburg, bey Wirth. 1825. pag. 14.

Marochetti [5]) ward von einem Bauer dar- aufmerksam gemacht, dafs sich nach dem sse eines tollen Hundes kleine Bläschen zeigten, lche das hydrophobische Gift enthalten sollen. glaubt, dafs sich das Wuthgift nach kurzem weilen in der Bifswunde zu beyden Seiten Frenuli linguae in der Gegend der Oeffnun- der Speichelkanäle auf eine gewisse Zeit re, und dort die Bläschen, welche man mit er Sonde fluctuirend fühlen könne, bildeten. gewöhnliche Erscheinung derselben soll zwi- en dem 3ten und 9ten Tage fallen. Wenn diese schen nicht in den ersten 24 Stunden geöffnet rden, so soll das Gift absorbirt werden, wes- gen gleich nach dem Bisse diese Gegend unter Zunge 6 Wochen lang besichtiget werden müsse. nn während dieser Zeit die Bläschen sich nicht gten, so sey keine Wuth zu befürchten. Nur aus m Grunde, weil bey dieser schrecklichen Krank- it keine Beobachtung aufser Acht gelassen wer- n darf, ist's zu empfehlen, auf diese Bläschen achten. Uebrigens kann ich mir nicht erklä- n, wie die Uebertragung des Contagii grade auf e Speicheldrüsen erfolge, da man doch erwar- n mufs, dafs das Gift in die Blutmasse ge- rt werde, und von da auf gedachte Zungen- gend abgesetzt werde.

5) Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde von einer Gesellschaft practischer Aerzte zu St. Petersburg.

deln ist dabey durchaus, in der Erwar-
s Gift werde sich unter der Zunge con-
n, gegen dasselbe an der Impfstelle gar
zu wirken. Einem solchen furchtbaren
den ungestörten Eingang in den Organis-
zu gestatten, und ihn erst nach 9–10–24
n seiner Concentrirung aufs Haupt schlagen
wollen, ist etwas Unerhörtes. Dazu kömmt
dafs Untersuchungen bewiesen haben, die
en seyen keine constante Erscheinung, son-
ien nur in einzelnen Fällen vor. Wie
twortlich, den Feind, den man am Ein-
ncte fand, sich im Organismus reprodu-
zu lassen! Wenn er sich nun nicht an
dachten Stelle zeigte? Dr. Xanthos sagt in einem Schreiben an den Staatsrath Hufeland, dafs die Bläschen längst in Griechenland unter den Namen *Lysses* bekannt wären. Dr. Schäfer [6]), welcher bey einigen vom tollen Hunde Gebissenen die Bläschen nicht gefunden hatte, sah sie bey einem Mädchen, die am 21. April gebissen war, am 1. May darauf in der Form eines kleinen Hanfkorns.

Erste Sammlung. 1821. St. Petersburg, in der Buchhandl. der K. Academie der Wissenschaften. — Auch in Rust's Magazin. B. X. H. 1. Pag. 189.

6) Darstellung einer zweckmäfsigen und durch Erfahrung erprobten Methode zur Verhütung der Wasserscheu nach dem Bisse eines tollen Hundes von Wendt. Breslau, bey Gosohorsky. 1824.

rin mag das Wesentliche der Hydrophobie vol bestehen?

Sollte es nicht in einer durch Uebertragung Wuthgiftes aus der inficirten Bifswunde in Blutmasse bewirkten qualitativen Umänderung Blutes bestehen, wobey die Natur nach Ausidung des giftigen Stoffes strebt, die Speildrüsen dabey in Anspruch nimmt, welche Reproductions-Organe einen Speichel praepan, der den Ansteckungsstoff enthält?

Fragweise stelle ich diesen Satz nur auf, inm ich die Anerkennung der Schwierigkeit, die tur dieser Krankheit zu enthüllen, mit vielen eile. Ueberzeugt, dafs wir durch die Aufnahme r unzählig angerühmten Mittel, die in Hinht ihrer Wirkung so widersprechend sind, cht das Ziel erreichen werden, sondern demlben näher kommen können, da die Natur der ontagien schwer zu analysiren ist, wenn wir alogien zu Hülfe nehmen. Demnach wäre die ydrophobie als eine Evolutions-Krankheit anusehen, die ihren Sitz in den zweyten Wegen ätte. In Hinsicht der Vermischung des Contagii it der Blutmasse wäre sie zu vergleichen mit llen contagiösen, miasmatischen Krankheiten, mit er Syphilis, mit den Exanthemen, nur mit dem nterschiede, dafs bey der Hydrophobie die Speeldrüsen zu den Ausscheidungs-Werkzeugen es heterogenen Stoffes gewählt werden, und ls eigenthümliche Organismen auftreten, die

befürchten. — Nach einigen soll der Hund Gleichgültigkeit gegen Fressen und Saufen zeigen, und still herumlaufen. — Wenn die Krankheit ausgebrochen ist, so folgen Krämpfe, Convulsionen, Wuth, Respirations-Beschwerden, Beißlust, Wasserscheu, häufige Aussonderungen einer schäumigen Flüssigkeit aus dem Munde, welche Erscheinungen durch unbedeutende Veranlassungen vermehrt werden. — Der Hund zeigt Neigung, an etwas zu nagen, an kalten Gegenständen zu lecken. Man hat beobachtet, daſs ein toller Hund an seinen eignen Pfoten fraſs. — Er verläſst zuletzt das Haus seines Herrn, läuft unbestimmt herum, und beiſst Thiere und Menschen. — Das Aussehen ist verstört, die Augen sollen entzündet und triefend seyn, der Gang wankend; er soll der Stimme seines Herrn nicht folgen. — Gewöhnlich gibt man an, daſs ein toller Hund den Schweif zwischen die Beine ziehe, die Ohren und den Kopf hängen lasse, das Maul aufsperre, und die Zunge herausstrecke. — Van Saint-Martin sagt: weil der tolle Hund von einem brennenden Durst geplagt werde, so laufe er den Flüssen nach, sey aber wasserscheu, und entferne sich sogleich beym Anblick des Wassers. — Von Zeit zu Zeit zittern seine Glieder und sein ganzer Körper. — Das Rückgrath ist gebogen, und die Haare sträuben sich; die Stimme ist rauh und heiser.

n Stadien, wie sie so oft die Verkündiger der nkheiten an anderen Organen sind, das Forle der Hydrophobie aus, woraus hervorgeht, s die Behandlung der Krankheit, als nervösen standes, nicht eine rationelle, eine nicht gegen Wesentliche gerichtete seyn kann. Dasselbe t denn auch von einem antiphlogistischen Verren; indem, wenn auch Entzündung existirte, se ebenfalls nur secundäres Erscheinen ist. sich die secundären Constrictionen an den lsmuskeln, den Muskeln des Pharynx und erhaupt die nervösen Erscheinungen zu erklä-, müssen wir uns an das angenommene Axiom nnern, dafs zwischen Nerven und Blutgefäfsen, sonders den Venen eine genaue Beziehung Statt de, letztere auf erstere häufig einwirken, und tztere dann nur als Verkündiger anzusehen sind, denselben eine vermehrte Receptivität, die sich rch Schmerzen und vermehrten Contractionen spricht, erfolgt.

Zeichen eines tollen Hundes.

Es herrschen auch hier grofse Widersprüche, s von dem einen angegeben ist, wird von n andern geläugnet. Die Zeichen, welche gehnlich angegeben werden, sind: — In dem nehmen des Hundes zeigt sich überhaupt et- Ungewöhnliches. — Traurigkeit, Furcht, ruhe, Zorn und das Aufsuchen der Einsam- lassen einen nahe bevorstehenden Ausbruch

en, um zu hintergehen [8]). — Meyne
ihmter Jäger in der Grafschaft Lei
als Zeichen der Krankheit bey den Hu
Mangel an Freſslust, Stimmung
Furchtlosigkeit, schwermüthiges Aus
es Geheul. Auch behauptet dieser,
en Hunde nicht immer schäumten,
kene, unreine, oder schleimige L
ur nge hätten, d ſs sie, obgleich sie
rung und Getränk verweigerten, doch nie
Abscheu vor Wasser igten, ohne Schwier
durch dasselbe gingen, und es gierig bis a
Ende leckten, wobey aber bemerkt wird, d
nicht einen Tropfen zu verschlucken schiene
Als falsch wird angegeben, was einige be
ten, daſs die Haare empor ständen. Auch
len gesunde Hunde, welches nach einigen
Kriterium angesehen wird, nicht einen t
Hund fliehen. — Greve [1]) hat auch bey t
Hunden niemals Furcht vor dem Wasser beo
tet, und gibt noch folgende wichtige Zeichen
der Wuth bey andern Thieren an: Nach
Erfahrung, die er an 69 tollen Hunden, 5
den, 15 Kühen, 40 Schafen, mehreren Schwe
Katzen und Hausgeflügel machte, fand er

8) Medicinische Miscellen aus dem Nachlasse von R
herausgegeben von Formey. Frankfurt, bey Willmanns.

9) Abhandlung über die Natur der Krankheit, die durch
Biſs eines tollen Hundes veranlafst wird, von Fothergi

1) Erfahrungen und Beobachtungen über die Krankheiten
Hausthiere.

…serscheu. — Das tolle Pferd hat ein heftiges …er, und säuft mit grofser Begierde; es schwitzt …eilen und bekömmt clonische Krämpfe, wirft … auf die Erde, und schlägt mit den Füfsen …m; es hat Drang zum Uriniren und zum Beifsen, …t oft in seinen eigenen Körper. — Der Hengst …ömmt Satyriasis, oft den heftigsten Priapis…, und die Stute stellt sich oft, als wäre sie …g; krankhafte Speichelabsonderung findet nicht …. — Der tolle Ochse brüllt beständig, beson… wenn er einen Hund erblickt, oder bellen … — Der castrirte Ochse hat eine dumpfe, …e Stimme, das Schaf stöfst auf alle Gegen…de, ohne zu beifsen, was bey der Ziege auch …Fall ist.

…in toller Hund sucht die Finsterniſs, und …nde Hunde fliehen ihn. Grofse Hunde, wenn …von kleinen tollen Hunden, die sie leicht …wältigen könnten, angefallen werden, weh… sich nicht, sondern ergreifen die Flucht.

…a nun die Zeichen bey einem lebendigen …n Hunde so widersprechend sind, so ist es …wendig, einen solchen Hund auch nach dem …e untersuchen zu lassen. Von den Leichen…nde ist pag. 840. Erwähnung gethan. — Dr. …her [2]), welcher die Hydrophobie für morbus …mmatorius, und die Milz für den Focus der

[2]) Dissertatio inauguralis exhibens magnum lienis in hydrophobia momentum. Gottingae.

Entzündung hält, gibt an, dafs sich bey
tollen Hunden auf der Milz ein Exanthem
siculosum finde, wobey die Bläschen in Hin
der Gröfse und Form verschieden, meistens
lich, und den Variolis ähnlich wären, an G
bald einem Hirsenkorne, und bald einer
glichen, und die ganze Oberfläche der Mil
deckten. Die Bläschen sollen eine hell gelb
lymphatische Feuchtigkeit enthalten; dabe
die Milz Spuren von Entzündung zeigen.
Erscheinung soll so constant seyn, dafs di
gen Hunde, wo sie sich findet, immer tol
ren. Der Dissertation ist eine Abbildung
diesen Bläschen beygefügt worden.

Verdächtig macht sich ein Hund, der
dazu nicht bissig war, wenn er, ohne gere
seyn, beifst, oder wenn er die Dunkelheit
Einsamkeit sucht, und in einem Winkel
bleibt, oder wenn er ohne besondere Ver
sung murrt. Noch wahrscheinlicher ist's, da
Hund toll sey, wenn er bey verdächtigen Z
gebissen hat, und dann nach einigen Tagen
Auch hat man angenommen, dafs ein Hun
war, wenn gesunde Hunde ein Stück Brod
mit dem Ausfluſs aus der Wunde befeucht
nicht fressen. — Petit räth, das Maul
Zähne, das Zahnfleisch eines getödteten ver
tigen Hundes mit einem Stücke gekochten
sches zu reiben, und dasselbe dann einem g
den Hunde zu reichen, der es schreiend

lend verschmähen, wenn der Hund toll war, im entgegengesetzten Falle annehmen werde. Van Saint-Martin fügt noch Folgendes insicht der Diagnostik an: — Eine Hündin, nie von einem andern Hunde gebissen war, sich munter, sprang nach Schmetterlin- und Fliegen, soff und fraſs, aber ihr Rachen mit Geifer angefüllt. Abends spielte sie mit rn Hunden, beroch, leckte sie erst, und sie dann. Von den gebissenen Hunden starb an der Wuth. Die Hündin lieſs nun das en stehen, fraſs Queken und Trauben, leckte Urin und den Koth anderer Hunde. Sie biſs en Menschen, ging aber auf das vorgehal- Holz und Eisen los. Aus dem Rachen floſs ndig Schaum; der Kopf war schwer und sank r. Die Augen waren lebhaft, und in beständ- Bewegung. Die Stimme war rauh und hatte Eigenthümliches, näherte sich dem Heulen Hundes, oder dem Geschrey einer Eule. Weichen zogen sich zusammen; Faeces gin- nicht ab. Sie bekam späterhin Begierde, chen zu beiſsen, und warf sich mit Wuth hren kleinen Hund, so oft man ihr ihn wies. Hundekenner, der mehrere tolle Hunde be- hatte, erklärte sie, nachdem er das Bellen t hatte, gleich für toll. Eine Hündin, die dieser gebissen worden war, bekam ein iges Haar, bog den Schweif, und biſs ihre zerin ohne Veranlassung in den Finger.

nimmt einen Austausch der Stoffe beyder Sy-
me als Ursache ihres Antagonismus an. Bey
vermehrten Turgescenz faſsten die Venen
r Blut als im gewöhnlichen Zustande, das
enblut enthalte aber weniger Sauerstoff, als
der Arterien, und die erhöhte Receptivität
re davon her, weil der Sauerstoff in stärke-
n Verhältnisse an den Eiweiſsstoff der Nerven
esetzt werde.

Um bey dem Aufzählen und bey der generi-
en Deduction der Erscheinungen der Hydro-
bie nach gewissen Principen zu Werke zu
en, schicke ich als Basis voraus: —

A. Das Blut befindet sich in einer Dyscrasia (Acrimonia) contagiosa.

B. Das venöse System befindet sich in einer vermehrten Turgescenz (Congestio venosa).

C. Die Functionen des Nervensystems sind anfangs irregulär (gesteigerte Receptivität), und werden zuletzt vernichtet.

D. Die den Nerven untergeordneten Muskeln müssen bey dem krankhaften Vitalitäts-Stande derselben secundär krankhaft agiren.

E. Wenn der giftige Stoff dem Blute nicht entzogen wird, so muſs eine gänzliche Vernichtung der Factoren der Lebensthätigkeit erfolgen, denn das Leben ist in seinen gesammten Grundbedingungen befeindet.

Ad A) Für die zwey ersten Puncte gibt Cl folgende Beweise: — Das aus der Ader ge-

Blut ist auffallend dunkel, und sch
k; nimmt nicht auf der Oberfläche d
nliche hoch rothe Farbe an; bildet erst
acht Stunden einen lockern, zitternden K
von dem sich anfänglich gar kein, nach
Tagen aber nur wenig Serum absondert;
rinnung des Eiweifsstoffes erfolgt beym K
ken des kochenden Wassers langsamer,
wöhnlich; die geronnene Masse sieht a
Oberfläche röthlich aus, ist der Leberst
ähnlich, hat aber in der Mitte eine gr
Farbe, und ist von schwammiger Beschaff
bey Sectionen der Leichen zeigt sich da
auch auffallend dunkel, und ist sehr flüss
Gehalt des Blutes hat mit dem nach Ver
gen Aehnlichkeit. Für eine Verderbnifs d
tes glaubt Clarus auch noch anführen z
nen, dafs sich diejenige Luft, welche im
den Zustande mit dem Blute verbunden se
binde, die man zwischen den Hirnhäuten
im rechten Herzohre finde.

Ad B) Die venöse Congestion will er
Folgendes beweisen: — Die Hautvenen s
im Leben stark von Blut, und bey Se
findet man die Venen im Gehirne, in den
gen, am Magen, in der Leber und in de
mit Blut überfüllt. — Mir ist es wahrsche
dafs diese Zeichen der venösen Congestio
Annahme eines entzündlichen Zustandes wo
gen Veranlassung gegeben haben. Wenn

h ein entzündlicher Ausdruck, welches ich einem vergifteten, und dem oben beschrieben Blute nicht annehmen kann, Statt gehaben hat, so möchte dieser wol nur im Angehe, bey der ersten Reaction gegen das Feindlige, statuirt werden können. Dazu kömmt h, dafs man bey Sectionen auch am Gehirne, ckenmarke und dem peripherischen Nervenhe materielle Umänderungen gefunden hat, man von einem entzündlichen Zustande hertete. Diese Erscheinungen sind genau von rus in dem schon angeführten Werke vom mpfe angegeben worden.

Ad C) Hier ist zu berücksichtigen die verbtende Eigenthümlichkeit des vergifteten Blu, welche einmal auf das Nervensystem direct kt (cfr. Pag. 833.), und zweytens indirect, ch die Congestio venosa. Was diesen Bezug schen den Venen und den Nerven anbetrifft, weise ich auf den ersten Band dieses Werkes . 660 — 663. — Clarus zoochemische Erläg ist schon angeführt worden. Leicht ist die klärung nicht, und deswegen müssen wir uns Thatsachen halten.

chen, wenn die Krankheit bey einem Menschen ausbricht.

Sie werden eingetheilt in die örtlichen und lgemeinen. Letztere sind wichtiger, als erere.

Von den örtlichen Zeichen.

lie Wunde noch nicht geheilt, so
, wenn die Wuth ausbrechen will, da
nerzhaft wird, der Schmerz sich den benac
enden mittheilt, die Wunde in einen ent
n Zustand versetzt wird, wobey Gesch
Absonderung einer dünnen, röthlichen F
eit erfolgen. — Wenn die Wunde scho
h r, so wird die Narbe roth, geschw
s ne und bricht auf. Solche Ersche
gen können aber auch durch andere Urs
veranlafst werden. Wichtiger ist es schon,
die Schmerzen sich verbreiten, und sich bi
Nacken und Pharynx erstrecken, wenn die
adern und die Drüsen schmerzhaft werde
anschwellen, oder an dem gebissenen
Zuckungen erfolgen. Es ist unter solchen
ständen wenigstens zu befürchten, dafs di
fälle an dem Herd des Contagii anfangen.

Entscheidender sind diese Zufälle nun
dings, wenn es erwiesen ist, dafs der
welcher gebissen hat, wirklich toll war. I
meisten Fällen heilt aber die Wunde s
was jedoch von der Beschaffenheit und
derselben sehr mit abhängt, und zeigt i
fange durchaus nichts Verdächtiges. Rühre
örtlichen Erscheinungen wirklich von d
Kraft tretenden Contagio her, so beginne
auch gleichzeitig die allgemeinen Zufälle.

Von den allgemeinen Zeichen.

Sie lassen sich aus dem, was unter C. und pag. 853. angeführt worden ist, deduciren. gleich an der gebissenen Wunde die Inocula- n geschehen ist, so verhält es sich doch an- s, wie mit der Impfung anderer Contagien, eine entzündliche Reaction und Eiterpusteln ursachen. Die Saugwerkzeuge führen in den isten Fällen das Contagium in die Blutmasse, he dafs wir örtliche Reactionen vorher wahr- hmen, und der Einfluſs des Contagii zeigt sich der ersten Periode auf folgende Weise: — Die gulare, gesteigerte Sensibilität spricht sich aus rch ein ungewöhnliches Betragen, durch Gleich- ltigkeit, ein mürrisches, verdrieſsliches Wesen, ngstlichkeit, Unruhe, öftere Veränderung des fenthaltes, unruhiges Hin- und Hergehn, Kopf- merz, Tiefsinn, Schreckhaftigkeit, Aufsuchen r Einsamkeit, welche aber die Unruhe vermehrt, rch starkes Seufzen, groſse Empfindlichkeit gen das Licht, Schlaflosigkeit, stetes Aufschrecken, ruhigen Schlaf, schreckliche Träume, Vorstel- ng von Verfolgungen des Hundes. Der Kranke ubt das wüthende Thier zu sehen, und bittet, zu entfernen. Er wird von einer groſsen Hin- lligkeit ergriffen, und bekömmt einen wanken- n Gang. Oft glaubt er von Hunden umgeben, er am Rande eines Abgrundes zu seyn, der ihn verschlingen drohe. — Sein Gesicht ist ent- llt, bleich, die Augen haben ein mattes Aus-

nd empfindlich, manchmal geröthet.
rehen der Luft, das Flackern des Lichte
Geräusch ist ihm unangenehm, und ver
fälle.

In der zweyten Periode, die man als
m eruptionis ansehen kann, zeigen
nede fte Zufälle, Veränderungen an der Wu
Es wechseln Hitze und Schauer mit einande
es zeigen sich Turgescenzen, ein Strotzen
Hautvenen, kleiner, irregulärer Puls, grofse
klemmung. Es erfolgen nun Zufälle, w
vermuthen lassen, dafs die Ablagerung au
Halsgegend eintrete: — Grofse innere H
heftiger Durst, Gefühl von Trockenheit im Schl
Abscheu gegen alles Flüssige und glänzend
genstände, Krampf an den Muskeln des Pha
und Larynx. Der Kranke kann noch feste
sen hinunter bringen, aber nichts Flüssiges
schlucken. Die Muskeln sind so krampfhaf
sammengezogen, dafs bey jedem Versuch
trinken Erstickungs-Zufälle eintreten. Die
ist zusammengeschnürt, und das Athmen besc
lich; die Stimme verändert sich, ist rauh
ternd. Manchmal stöfst der Kranke ein en
liches Geschrey aus, was man mit dem I
eines Hundes, oder mit dem Heulen eines
fes verglichen hat. Schon der Anblick flü
und glänzender Gegenstände vermehrt die Zu
ja sogar das Geräusch des Wassers. Sein
ist wild, und verräth Wuth. — Es erfolgen s

eichel-Absonderung, Schäumen vor dem Munde, ständiges Speien, Knirschen mit den Zähnen, d Neigung zu beifsen. Dabey ist der Kranke r vollem Verstande, von seinem Tode fest überugt, warnt die Umstehenden, sich ihm nicht nähern, weil er sie beifsen würde. Es treten nchmal solche Anfälle von Raserey ein, dafs e Kranken nicht gebändigt werden können, reien und fürchterlich toben. Manchmal erfol- Erbrechen, Erectionen, Pollutionen und Stranie. Der Kranke sucht auch wol zu entfliehen, ft davon, sinkt im Freyen nieder, oder kehrt gsam zurück. Wenn er wieder zur Vernunft kommen ist, werden die Anfälle ruhiger; er weint seinen Zustand, bittet um Verzeihung. ld folgen nach der Ruhe aber wieder Exacerbationen, besonders wenn man ihn zwingen ll. Die Respiration wird immer beschwerher, es kömmt manchmal bis zum Stickfluss. ch einem kalten, klebrigen Schweifse tritt gemeiner Collapsus ein, und so erfolgt ruhig r Tod, oder es gehen demselben noch Conlsionen voraus. Meistens stirbt der Kranke am veyten, dritten oder vierten Tage.

Es gibt indessen auch Fälle, die aber wol zu n seltenen gehören, wo die Wasserscheu fehlte. ch hat man Paralysen der untern Extremitän bemerkt. Manche Kranke haben sich alle ühe gegeben, den Abscheu gegen das Flüssige unterdrücken, das Gefäfs in die Hand genom-

men, zu trinken versucht, aber nichts hinunter bringen können.

Der Ausbruch der Krankheit ist verschieden: – Sie bricht manchmal bald nach dem Bisse aus, manchmal nach zwey, drey bis sechs Monaten. Man hat sie erst nach einem Jahre entstehen sehen.

Prognose.

Sie ist günstig, so lange das Contagium noch an dem Eingangspuncte haftet, und alles gethan wird, um die Uebertragung auf die Blutmasse zu verhindern. Wenn die Wuth aber schon ausgebrochen ist, so ist bey der Unmöglichkeit, das Contagium dem Blute zu entziehen, und bey der unausbleiblichen Vernichtung der Vitalität wol keine Rettung möglich.

Von der Behandlung.

Sie zerfällt in die örtliche, oder Verhütungs-Behandlung (Prophylaxis), und in die allgemeine welche man gegen die ausgebrochene Krankheit richtet.

Von der örtlichen Behandlung.

Dabey haben wir die Absicht, das Contagium aus der Wunde zu entfernen, oder zu neutralisiren. Wir können nicht wissen, wie lange das Gift, ohne absorbirt zu werden, in der Wunde verweile. Am sichersten ist es freylich, wenn die örtliche Behandlung so bald, als möglich, nach

Inoculation vorgenommen wird. Das sicher- besteht darin, unmittelbar nach dem Bisse Blutung der Wunde nicht gleich zu stil- , und die Wunde sorgfältigst auszuwaschen, das geimpfte Gift sogleich zu entfernen, wo- um keine Zeit zu verlieren, die erste beste ssigkeit genommen werden kann. Um das fliefsen des Blutes zu begünstigen, ist frey- warmes Wasser besser, als kaltes; ist dieſs nicht vorhanden, so nehme man kaltes ser, oder jede andere Flüssigkeit, denn es mt darauf an, den ersten Augenblick zu be- en. Das Auswaschen mufs aber mehrmals hehen. — Man hat zum Auswaschen der nde auch solche Mittel gewählt, die zu- ich chemisch auf das Contagium wirken soll- , und dazu Auflösungen von Küchensalz, Seife, taschen-Lauge, Essig und Wasser, oder eine dere Säure genommen. Wenn die Wunde nicht örig blutet, so soll nach einigen die Blutung ch das Aufsetzen der Schröpfköpfe unterstützt rden. Ist die Wunde klein, so hat man sie ch scarificirt, oder ein Stück Haut weggeschnit- . — Stellen, wo mittelst der Zähne Sugilla- en entstanden sind, sollen gänzlich ausge- nitten, und Lappen an der Wunde wegge- nitten werden. Zur Vorsicht wird auch em- hlen, die Wunden zu sondiren, um zu erfah- , ob die Zähne tief eindrangen, oder nicht. nn die Wunde dann tief ist, so soll sie dila-

[illegible] und von neuem ausgewaschen werden. Nach der sorgfältigen Reinigung der Wunde [illegible] die Cauterisation derselben beginnen, um [illegible] das Gift, was noch etwa haftet, zu zerstö[illegible] [illegible] entweder das Glüheisen, oder Aetz[illegible] gewählt werden. Von letzteren wählt man [illegible] Oel, Schiefspulver, in die Wunde gest[illegible] und angezündet, die Moxa, das ätzende Kali, [illegible] [illegible] Silber, die Salpeter[illegible] Schwefel- und Kochsalz-Säure, das salz[illegible] Spitzglanz. Boyer hält das kochsalzsaure [illegible] Spitzglanz für das sicherste Mittel. [illegible] [illegible] empfiehlt er die feste ätzende [illegible] und schreibt folgende Anwendungs[illegible] [illegible] — Man legt ein Stück davon auf die Wu[illegible] [illegible] mit Charpie, Heftpflaster und ein [illegible] bey einem grofsen Umfange der Wun[illegible] [illegible] Pottasche grob gestofsen, und die gan[illegible] [illegible] damit bestreuet. In beyden Fällen wi[illegible] [illegible] Verband nach drey oder vier Stunden we[illegible] [illegible], wo sich ein schwarzer Schorf gebi[illegible] [illegible]. Wenn man das flüssige, kochsalzsau[illegible] Spitzglanz anwenden will, so soll man mit [illegible] [illegible] Pinsel von einem ausgefranzten Leinwand [illegible] die Wunde bestreichen. Brugnatelli[illegible] [illegible] die oxydirte Salzsäure, die er auch dilui[illegible] [illegible] anwendet, für das kräftigste Mittel.

Das glühende Eisen und alle Aetzmittel wer[illegible] [illegible] neuern Zeiten, als Mittel, denen man

[illegible] chirurgische Zeitung. 1817. B. 3. pag. 16.

das Contagium zerstörende Eigenschaft zu-
reibt, aus folgenden Gründen verworfen [5]): —
un auch das Glüheisen den noch in der
nde ruhenden Ansteckungsstoff verbrennen,
ören könne, so sey doch niemals mit Ge-
heit anzugeben, wie lange das Contagium
m Inoculations-Puncte ruhe, und das Glüh-
würde in dem Falle, wo schon eine Ueber-
ng auf die Gesammtheit erfolgt sey, das
agium nicht mehr erreichen. — Schnee-
n [6]) verwirft namentlich das glühende Ei-
weil schon die Annäherung desselben Con-
on und Retraction der Gefäfse bewirke, bey
her Verschliefsung und Zurückziehung die
wärtsströmenden Säfte mit dem Contagio da-
eilten, so dafs das glühende Eisen dasselbe
einzuholen vermöchte, sondern vielmehr
lbe in den Organismus hineinjage.

Kruttge empfiehlt, wie in der von Wendt
sgegebenen Abhandlhng angeführt wird,
äufsere Anwendung der Canthariden, und
ndt erklärt ihre Wirkung nach folgenden
retischen Ansichten: — Sie wirkten nicht, wie
glühende Eisen, nachtheilig auf die Mündungen

[5]) Darstellung einer zweckmäfsigen und durch die Erfahrung erprobten Methode zur Verhütung der Wasserscheu nach dem Bisse eines tollen Hundes, von Wendt. Breslau, bey Gosohorsky. 1824.

[6]) Ueber die Verhütungs- und Heilkur der Hydrophobie. Augsburg, bey Wirth. 1825.

der lymphatischen Gefäfse; unterhielten vielmehr die Thätigkeit derselben, wirkten auf das Lymphsystem specifisch, vermehrten aufserdem die Harnsecretion, wodurch es möglich werde, das Fremdartige im Organismus, was nicht durch den Speichel, und auch nicht durch die eiternde Wunde excernirt werde, auszuscheiden. — Das Verfahren von Kruttge ist Folgendes: — Die Bifswunde wird erst von dem anklebenden Blute mittelst eines in warmes Wasser getauchten Schwammes gereinigt; dann wird auf den Grund der Wunde Canthariden-Pulver gestreut, worauf ein so grofses Canthariden-Pflaster gelegt wird, dafs es wenigstens einen halben Zoll an allen Stellen über die Wundränder hinausreicht. Damit eine ergiebige Eiterung eintrete, wird das Einstreuen des Canthariden-Pulvers fortgesetzt, oder die Wunde mit Unguentum Cantharidum bestrichen. —

Schneemann empfiehlt Statt des glühenden Eisens ein solches örtliches Mittel, wodurch die Säfte der der Ansteckung ausgesetzt gewesenen Gefäfse gegen die Wunde hingezogen würden. Dieſs Mittel soll in starken Mercurial-Einreibungen auf die Gegend der Wunde bestehen. Dabey wird empfohlen, um die Säfte nach der Wunde auf alle erdenkliche Weise hinzuziehen, blutige Schröpfköpfe auf dieselbe zu setzen, gegen die Wunde hin mit den Händen die Säfte zu streichen. Um auch durch den Eiter das Contagium auszuscheiden, soll die Eiterung drey bis vier

ge, und nach Umständen noch länger, unterhalten werden, wozu er als das beste Mittel zur Einreibung der Mercurii praecipitati rubri in Schweinefett empfiehlt.

Kann aber das Contagium so schnell entfernen, so ist weder das eine, noch das andere Causticum im Stande, dasselbe zu erreichen, und nach dieser Ansicht würde ein unmittelbar nach dem Bisse angewendetes Waschen das sicherste Verfahren seyn, weil das Gift dadurch abgespült würde. Entflieht das Contagium so schnell, was können dann Schröpfköpfe, und das Streichen mit den Händen thun? Es wird das Gift eben so wenig von den zweyten Wegen abhalten, als durch die Caustica. — Man liefse sich noch von der Anwendung der Canthariden etwas erwarten, wenn man Wendt's Erklärung berücksichtigt. Vermehren sie, örtlich in Kruttge angewendet, die Harnsecretion, so könnten sie das Contagium ausscheiden; sie würden dann aber nicht unter die örtlich wirkenden Mittel zu zählen, welche das Contagium von dem Eingange in die zweyten Wege abhalten sollen. Von Schneemanns Mercurial-Frictionen gilt das Nämliche. Der eingeriebene Mercur zieht nicht die Säfte herbey, was wol das Mechanische, eine starke Friction, thun könnte, er wird absorbirt, und wirkt auf das lymphatische System. — Nehme ich nun die örtlich von Kruttge vorgeschlagene Anwendung der Canthariden als

ein rein örtliches Verfahren an, so wirken sie, wie alle Mittel, die Entzündung und Eitersecretion bewirken, und in dem Sinne ist dieſs Verfahren gewiſs eins der besten. Ist aber die Absorption schon zu Stande gekommen, ehe dieser Proceſs hervorgerufen worden ist, so können sie nicht zu denen Mitteln gerechnet werden, welche am schnellsten den Eingang in die Totalität verhindern. —

Am schnellsten wird Entzündung und Eiterung bewirkt, wenn man das glühende Eisen anwendet, und ich sehe nicht ein, warum die Vernichtung der lymphatischen Gefäſse hierbey für nachtheilig angegeben wird. Was ist das für eine nöthige Thätigkeit, die den lymphatischen Gefäſsen nicht genommen werden soll? Gut, wenn sie bey der Inoculation des Wuthgiftes unthätig gemacht werden. — Am sichersten geht man aber, angenommen, die Säfte jagen mit dem Contagio rasch davon, wenn der ganze Umfang ausgeschnitten wird, wo das Gift haftet, und zwar je früher, desto besser. Nach dem Entfernen desselben durch das Ausschneiden muſs man dann, um ganz sicher zu gehen, daſs auch das, was etwa von dem Contagio noch zurückgeblieben seyn sollte, in der örtlichen Sphäre bleibe, einen neuen secernirenden Organismus schaffen. Hier fände das, was mein Verehrtester Lehrer Hufeland im Juli-Hefte 1816. sagt, Anwendung: — So lange die äuſsere Thä-

keit in dem Eiter-Processe sich verarbeitet, ist he innere möglich; läfst man die erstere ver-hen, ehe die Anlage zu der innern aufgeho- ist, so kann die Wuth ausbrechen, ja ein zes Unterbrechen der äufsern Thätigkeit ist on fähig, den Ausbruch zu bewirken. — Aus Grunde empfehle ich, wenn die Wunde ge-nt, oder ausgeschnitten ist, Canthariden-Pul-, oder eine Canthariden-Salbe 4 — 6 Wochen anzuwenden, um die Eiterung so lange zu rhalten.

Wenn auch das Ausschneiden sicherer ist, so n man es doch nicht an allen Gegenden an-nden, wo dieſs nicht geht, schneide man viel, als möglich ist, heraus, und setze diese Wunde dann das Glüheisen. — Ein hes örtliches Verfahren empfehle ich nicht in gleich nach der Verletzung, sondern auch h später, wenn es vielleicht nach der Benar-ng der Wunde erst entschieden wird, dafs der nd, der gebissen hatte, toll sey, oder der erste tpunct aus Nachlässigkeit versäumt worden e; denn wir können es nun einmal nicht timmen, wie lange das Contagium örtlich in Wunde verweile. — Sobald aber die Zeichen Allgemeinleidens aufgetreten sind, wird dieſs hts mehr nützen. — Auch rathe ich, ein sol-s, oder ein milderes örtliches Verfahren in ntschiedenen Fällen zu beobachten.

Von dem allgemeinen Verfahren.

Dieſs muſs eingetheilt werden: —

I. In das allgemeine Verfahren bey noch nicht ausgebrochener Wuth.

II. In das allgemeine Verfahren bey schon ausgebrochener Wuth.

Von dem allgemeinen Verfahren bey noch nicht ausgebrochener Wuth.

Was will man dadurch bezwecken? Nehmen wir an, das Contagium könne an dem Eingangspuncte einige Zeit verweilen, ehe es absorbirt werde, so sehe ich nicht ein, was wir mit der Anwendung innerer Mittel bezwecken wollen? indem durch den innern Gebrauch der Arzneykörper das nicht erreicht werden kann, was das angegebene örtliche Verfahren bewirkte. — Ist das Gift schon von den lymphatischen Gefäſsen, oder den Venen aufgenommen, so muſs es doch schnell in den arteriellen Kreislauf übergeführt werden, weil in keinem von diesen Säften ein Retardiren Statt findet. Deswegen müssen wir wol glauben, daſs das Contagium, so wie die Absorption einmal begonnen hat, schnell mit dem flüssigen Träger immer tiefer ins Innere eindringe, und schnell zum arteriellen Blute gelange. — Ist es einmal dahin gelangt, so frägt es sich, wann die Naturkräfte den Kampf beginnen, und versuchen werden, das Feindselige auszustoſsen? — Kann man hier eine gewisse Zeit lang Unthä-

keit des arteriellen Systemes annehmen? — darf es hier einer Aufforderung, den Feind auszuwerfen, das Contagium auf den Mund-ben-Apparat abzusetzen? Solche Aufforderungen würden mancherley Gelegenheits-Ursachen , wovon pag. 825. Erwähnung gethan ist. — nmen wir nun an, das Contagium sey ins erste des Organismus eingedrungen, so könnte von drey Principien bey der Behandlung gehen: —

1. Man müfste die Naturkräfte in der Ausidung zeitig unterstützen, ehe das Contagium e, die Vitalität vernichtende, Eigenschaft gänzin Kraft setzen kann. —

2. Man müfste ein Specificum auf dasselbe ken lassen, wie es z. B. der Mercur gegen Syphilis ist. — Diefs sind analogisch aufgelte rationelle Grundsätze, welche nur mit Erg gekrönt werden könnten, wenn darnach ich im Anfange, ehe die allgemeine Krankheit Ausbruch gekommen ist, verfahren würde, um so eher, wenn man damit das angegee örtliche Verfahren verbindet. Die Duplicider Behandlung ist darauf begründet, weil nicht wissen können, an welchem Puncte, dem Eingangspuncte, oder schon im Innern des Organismus, der Feind zu treffen sey.

3. Man müfste sich mit einer symptomatien Behandlung begnügen.

Ad 1) Es müfsten solche Mittel gegeben werden, welche critische Ausscheidungen aus der Blutmasse bewirkten. Dahin gehörten dann besonders Diaphoretica, und Diuretica. — Schnemann empfiehlt Getränke aus Hollunderblüthen mit Spiritus Mindereri, Doversches Pulver, und, weil Schrecken, Sorgen, und Schlaflosigkeit die Digestions-Organe leicht verstimmten, dadurch gastrische Unreinigkeiten entständen, die dann zur Vetmehrung der traurigen Gemüthsstimmung beytragen könnten, so dafs die Naturkräfte dem Eindringen des Contagii sich nicht zu widersetzen im Stande seyn würden, Abführungs-Mittel, besonders wenn das Opium bey der Anwendung des Doverschen Pulvers Verstopfung machen sollte. — Dieser Rath ist gar nicht zu verwerfen. — Auch räth er ein Emeticum, in der Absicht, um die Ausscheidung des Contagii durch den Schweifs zu begünstigen, gleich im Anfange zu geben. Noch dringender soll dasselbe seyn, wenn sich schon die Affection der Speicheldrüsen ausspricht, weil auch die Drüsen überhaupt ihr Excrementielles durch die Haut ausscheiden. Dagegen würde ich auch nichts einzuwenden haben, denn es ist nicht zu läugnen, dafs ein Emeticum ein mächtiges Erschütterungs-Mittel ist, und den Trieb eines fremdartigen Stoffes nach der Oberfläche befördert, wie diefs z. B. bey den acuten Exanthemen der Fall ist.

Ebenfalls gehörten hierher auch die Diuretica. Bey der Anwendung dieser Mittel liefse sich in Theorie und Erfahrung mit einander in Einklang bringen, wovon ich folgende Beweise führen kann: — Die Behandlung von Kruttge, Prophylaxis, welche pag. 864. angegeben ist, spricht dafür, und Wendt sagt in der gedachten Abhandlung pag. 57. dafs kein einziges Mittel so einfach auf die Nieren, dieses gewaltige Emunctorium naturae, einwirke, als die Canthariden, was gewifs jeder Arzt unterschreiben wird. Weil dieses Mittel auch bey der äufseren Anwendung die Harnsecretion vermehrt, so ist es nicht mehr als Entzündung- und Eiterung befördertes Mittel anzusehen. — Um nun auf dem Wege der Erfahrung noch gültigere Beweise für diesen Grundsatz führen zu können, nehme ich auf den innern Gebrauch der Canthariden, welche schon in älteren Zeiten nach dem Bisse eines tollen Hundes äufserlich und innerlich gebraucht wurden, worüber ich das erste Heft des ersten Bandes des Magazins von Rust S. 140. nachzulesen empfehle. Besonders verdienen aber die Beobachtungen von Axter [7]) Berücksichtigung. — Er hatte sich seit 32 Jahren mit der Behandlung dieser Krankheit im

7) Beobachtungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der gesammten practischen Heilkunde, herausgegeben von den Directoren und Professoren des Studiums der Heilkunde an der Universität zu Wien. B. I. 1819. bey Gerold.

allgemeinen Krankenhause zu Wien beschäftigt, die angepriesenen Mittel, Belladonna, Moschus, Mercur, Opium, Campfer u. s. w. ohne Nutzen angewendet, und fing nun an, die Cantharіden zu gebrauchen. Er gab drey bis sechs Tage lang innerlich einen Gran Cantharіden-Pulver mit Krebssteinen und Zucker; dabey ward auf die gebissene Stelle ein Vesicator gelegt, die Eiterung ward theils durch aufgestreutes Cantharіden-Pulver, theils durch eine Auflösung des Lapis causticus 5 bis 6 Wochen hindurch unterhalten. Nach dieser Behandlung ist die ganze Reihe von 27 Jahren hindurch keiner, der von einem tollen Hunde gebissenen war, ins Spital zurückgebracht worden, ausgenommen einer, dessen Krankengeschichte sehr interessant ist. Dieser war, ehe die Krankheit ausbrach, auf die beschriebene Weise behandelt worden, kehrte aber wieder zurück mit einem schmerzhaften Reifsen an der gebissenen Stelle, mit vollem harten Pulse, trüben Augen, eingefallenen Gesichtszügen, Beängstigungen, und Zusammenschnürungen am Halse und an der Brust. Er bekam gleich zwey Gran Cantharіden-pro Dosi, auf die gebissene Stelle ward ein stark wirkendes Vesicans gelegt. Er hatte in einer Nacht drey Mal den Coitus ausgeübt, sich berauscht, und getanzt, war dann in einen Schlaf verfallen, aus welchem er durch schmerzhaftes Reifsen geweckt war. Abends bekam er wieder zwey Gran Cantha-

n-Pulver, den Tag über nahm er drey Pul-
aus zwey Gran Canthariden, und nach je-
Eibisch-Decoct. Die Nacht ward ruhig hin-
acht. Morgens bekam er wieder ein Pulver.
nds klagte er über Brennen beym Uriniren,
halb ihm acht Gran Campfer mit Gummi
icum in zwey Pfund Emulsion gegeben
den. Weiter hin, nachdem sich das Bren-
beym Uriniren verloren hatte, bekam er nur
ränige Canthariden-Pulver, und ward dann
nd entlassen. Ich würde allerdings für den
rauch der Canthariden innerlich und äuſser-
stimmen.

Hierher gehörten dann auch die Maywürmer
mes majales). Friedrich der zweyte kaufte
einem schlesischen Bauern das so genannte
ıfsische Specificum, welches als Prophylacti-
ı in groſsem Rufe stand. Das Mittel wird
folgende Weise zubereitet: — 24 Stück mit
Vorsicht im May gesammelter Maywürmer,
ı nichts von der Feuchtigkeit, welche sie
schwitzen, verloren geht, werden, nachdem
Köpfe ihnen abgeschnitten sind, in Honig
gt, dann zerschnitten, und mit 2 Drachmen
ulverten Ebenholzes, einer Drachma gepulver-
virginischer Schlangenwurzel, mit eben so
gefeilten Bleyes und zwanzig Gran Ebereschen-
wammes zu einer Latwerge gemischt. Der
issene bleibt zwölf Stunden im Bette, darf
hrend dieser Zeit nichts trinken, 24 Stunden

lang auch nichts essen, muſs zu Hause bleiben, und die Harnsecretion abwarten. Nach 24 Stunden sollen die Wäsche und das Bettzeug gewechselt werden. Die Wunde wird zugleich mit Essig und Salzwasser ausgewaschen [8]).

Von einem Würtemberger, Namens Hannisch, wurde folgende Vorschrift angegeben: — Eine Anzahl im May gefangener Maywürmer wird in einer Schachtel mit einem Kraute, vermuthlich Asparchia oder Taraxacum gefüttert. Alle 2—3 Tage wird der Darmunrath mit den Resten des Krautes, aber ohne die Stengel, gesammelt. Zwey Theelöffel voll von dem Unrathe werden mit zwey Theelöffel voll Pulvis Lycopodii und zwölf Unzen Wasser bis zu drey Unzen gekocht, zwey Theelöffel voll Honig zugesetzt, und colirt. Ein Erwachsener bekömmt von einem Lothe die Hälfte, und wenn dieſs nicht stark genug auf den Schweiſs und den Urin wirkt, wird nach 24 Stunden die andere Häfte gegeben.

Auch hat Person [9]) auf die Maykäfer (Scarabaeus Melolontha) aufmerksam gemacht. Nach seiner Ansicht erzeugt sich das Wuthgift dadurch, daſs ein Stoff nicht ausgeschieden werde, sich entweder als degenerirt, oder als an sich schon schädlich auf die Nerven werfe, und dann durch

8) Der Maywurm, ein Mittel gegen den tollen Hundsbiſs, von Ungnad.

9) Medicinisch-chirurgische Zeitung. B. 3. 1821. pag. 191.

…zündung derselben Wuth und Wasserscheu …vorbringe. Von dem Gebrauche der Käfer, …che auf die Harnwerkzeuge wirken, vermu… er, dafs dieser Stoff ausgeschieden werde. … dem Grunde empfiehlt er, um bey Hunden …Wuth zu verhüten, im Frühjahre Maykäfer …sammeln, sie mit Essigdampf oder kohlen…em Gas zu tödten, dann zu dörren, und …Säftereinigung den Hunden jährlich ein …r Mal prophylactisch zu geben. Auch räth … die Maykäfer nach dem Bisse eines tollen …ndes zu geben, indem er glaubt, dafs dadurch … den Säften mitgetheilte Gift auch durch den …n ausgeführt werden könne; fügt aber hinzu, …s die Käfer nichts nützen könnten, wenn das …ntagium unmittelbar auf die Nerven gewirkt …be, oder das Nervensystem secundär (von der …gifteten Blutmasse) angegriffen sey. Man soll …h dem Bisse einem Thiere täglich einige Kä…r, und einem Menschen einige Gran geben, …mlich so viel und so lange, bis sich Harnbe…werden einstellen. Er zieht die Maykäfer …n Canthariden (Meloë vesicatorius) vor, die in …garn in Essig aufbewahrt werden, und sowol …n gebissenen Menschen als auch gebissenen …nden gegeben werden, weil sie auf die Harn…erkzeuge gelinder wirken.

Ich sehe aber nicht ein, warum wir dieſs …ittel, welches zwar in Hinsicht der Wirkung …f die Harnwerkzeuge den Canthariden gleicht,

vorziehen wollen, da die Erfahrung mehr für die Canthariden spricht. Aus den Beobachtungen geht auch hervor, dafs die Canthariden in grofsen Gaben vertragen wurden. — Von Hildenbrand [1]), der die Entstehung der Wuth in dem unbefriedigten Geschlechtstriebe suchte, gab den von tollen Hunden Gebissenen die Cantharidentinctur zu einer Drachma täglich zwey Mal, und es erfolgte weiter nichts, als ein ungewöhnlicher Geschlechtstrieb. Rust [2]) versichert, dafs in dem Wiener allgemeinen Krankenhause die Canthariden sehr häufig als Vorbauungs-Mittel gegeben werden, und seit länger, als 18 Jahren, kein einziger wirklich wasserscheu gestorben sey, obgleich die örtliche Behandlung nicht immer die zweckmäfsigste war. Das Nämliche versichert auch Werlhof [3]). Rust [4]) gab einem Landpfarrer binnen drey Wochen 97 Gran Canthariden, ohne dafs Harnbeschwerden entstanden. Ein anderer nahm ohne Nachtheil binnen 10 Tagen 42 Gran; ein Mädchen von 13 Jahren binnen 21 Tagen 55 Gran, und ein Knabe von 7 Jahren binnen 13 Tagen 21 Gran Canthariden, ehe Harnbeschwerden erfolgten.

---

1) Ein Wink zur näheren Kenntnifs und sicheren Heilart der Hundswuth. Wien 1797.

2) Magazin. B. 1. H. 1. pag. 142.

3) Opera omnia. Pars III. pag. 699.

4) Magazin. B. 1. H. 1. pag. 147.

Hierher muſs auch die Marochetti'sche Vorngsmethode gerechnet werden, weil das von den lymphatischen Gefäſsen nach der ge geleitet werden soll, (Cfr. pag. 841.) wo usgeschieden werden könne. Ehe die Bläserscheinen, wird die Cur mit den Summi- und Flor. genistae luteae tinctoriae angefanwovon täglich eine Abkochung gereicht Wenn die Bläschen entstanden sind, müsie gleich geöffnet und mit einer glühenden l cauterisirt werden. — In Griechenland werdie Lysses mit einem scharfen Messer ausgetten, die Blutung wird dabey unterhalten, das Gift auszuspülen; in andern Gegenden henlands sollen die ausgebluteten Stellen einem glühenden Eisen gebrannt werden, mit Knoblauch und Kochsalz gerieben wer- In Heyshams Diss. de rabie canina hters Bibl. B. 5. St. 1. pag. 278.) ist schon Rede von einer Drüse unter der Zunge, die Gift absonderte.

Ad 2) Die Mittel, denen man eine speci- Wirkung zuschrieb, sind die Belladonna [5]). soll sie von einem halben Gran in steigen- Dosis geben, bis ihre narcotische Wirkung zeigt. Sauter [6]) empfiehlt wegen der Ana-

[5]) Münch practische Abhandlung von der Belladonna und ihrer Anwendung, besonders zur Vorbauung und Heilung der Hundswuth. Göttingen 1785.

[6]) Anweisung die Beinbrüche zu heilen u. s. w. Konstanz. 1812. und Hufeland's Journal B. XI. St. 1.

logie der Hundswuth mit dem Tetanus, di
ladonna in Pulverform auf einmal in s
Dosis zu geben, dafs die heftigste Nerve
mung erfolge, wozu 10 bis 12 Gran der
verten Wurzel nöthig seyen. Wenn nach 6
den solche Wirkungen noch nicht erfolgt
so sey noch ein Zusatz von 4–6–8 Gran r
Brera [7]) gab einem Manne von 23 Jahr
43 Tagen über 8 Unzen Belladonna, wob
Drachmen von der grauen Salbe, und 10 Bäd
ordnet wurden, mit gutem Erfolge. Ein a
35 jähriger Mann erhielt binnen 47 Tagen
fähr acht Unzen Belladonna, wobey a
Quecksilbersalbe eingerieben wurden, un
Haarseil auf die Narbe gelegt ward. Es er
Nachtschweifse, vermehrter Harnabgang,
anhaltender Speichelfluſs. Es brachen m
Zeichen der Wasserscheu aus; allein es e
doch Genesung. Bey diesen Fällen ist al
bemerken, dafs neben der Belladonna auch
cur angewendet wurde, Salivation, Sch
und vermehrte Harnabsonderung erfolgte
dafs man die Genesung auch einer Aussche
des Giftes zuschreiben könnte. Nord gab i
halb zwölf Stunden eine Drachma Bellad
ohne Erfolg. Auch leistete sie Axter,
pag. 872. angeführt wurde, und Hufe
keine Dienste. — Massalien [8]) zu Her

7) Klinischer Commentar über die Behandlung der W
scheu, übersetzt von Maier. Brandenburg. 1822.
8) Horns Archiv. B. 2. H. 1.

chert, die Belladonna habe zwar nie bey
: schon ausgebrochenen Wasserscheu etwas
stet, sie sey aber in hundert Fällen nach
Bisse eines verdächtigen Hundes ein Pro-
acticum gewesen. — Wendt äufsert sich
die Wirkung der Belladonna folgender-
en: — Die Belladonna stumpfe die Sensi-
aet, die Empfänglichkeit für den Ansteckungs-
ab; da aber eine empfangene, aber nicht
Krankheitsform hervorgetretene Ansteckung
Systeme der Ernährung angehöre, und die
adonna dieſs System nicht unmittelbar er-
fe, so lasse sich nichts von diesem Mittel
späteren Zeiträumen erwarten; Belladonna
len angeführten grofsen Dosen ergriffe aber
eine höchst nachtheilige Weise die Lebens-
igkeit des Nervensystemes, und bewirke Ver-
ungs-Zufälle. Er führt eine Geschichte an,
i welcher der Medicinalrath Hanke ein von
m verdächtigen Hunde gebissenes Mädchen
ch den übermäſsigen Gebrauch der Belladonna
iftet und dem Tode nahe fand. Für den
icheren Gebrauch der Belladonna spricht auch
Geschichte, die im 2ten Hefte des Archivs
Horn 1815 steht: Man hatte einem
chen von 13 Jahren Belladonna gegeben,
in die Wasserscheu brach aus, und der Tod
lgte nach 24 Stunden. Mit Recht rügt Wendt
h, daſs die Belladonna eine künstliche Was-
cheu veranlassen könne, die dann durch Ader-

lässe geheilt wurde, man sich folglich tät
die Hydrophobia contagiosa geheilt zu hab
Schaller [9]) gab die Belladonna mit Aqua
rocerasi und Opium in zwey Fällen ohne E
Auch führt Rust [1]) an, er habe Belladon
Verbindung mit Mercur, Campfer, Moschus
Erfolg gereicht. Er fügt hinzu, dafs die
der Belladonna wol zu klein gewesen sey, i
gar keine Reaction erfolgte; allein Münch
ja auch empfohlen, nie über 14 Gran b
48 Stunden zu geben. Der Superinte
Münch in Klötze gibt in der angegebene
handlung, die man auch in dem 3ten S
des fünften, und in dem 1sten Stücke des
Bandes der Bibliothek von Richter findet,
gende Vorschrift bey der Anwendung der
ladonna: — Es wird die Wurzel den Blä
vorgezogen. Am wirksamsten ist sie, wen
2–3 Jahre alt ist und nicht zu viel Holzt
hat. Sie mufs vor der Blüthe gesammelt wer
man trocknet sie nach dem Abwaschen auf ei
luftigen Boden, oder beym Ofen, aber nicht in
Sonne. Dicke Wurzeln werden, damit sie be
trocknen und nicht schimmlich werden, ges
ten. Nach dem Troknen wird sie pulverisirt.
Sie ist sowol bey einer Besorgnifs, als auch be
ersten Ausbruche der Krankheit indicirt.
Dosis ist: — Für ein saugendes Kind im ers

9) Bernstein's neue Beyträge. B. 2.
1) Magazin. B. I. H. 1. pag. 151.

rer ein, im zweyten und dritten anderthalb
n; — für ein Kind von zwey Jahren zwey
n; — für ein Kind von drey Jahren im er-
Pulver zwey, im zweyten und dritten drit-
lb bis drey Gran; — für ein Kind von
bis fünf Jahren im ersten Pulver drittehalb,
zweyten und dritten drey, viertehalb, auch
Gran; — für ein Kind von sechs oder sie-
Jahren im ersten Pulver vier, im zwey-
vier und ein halber, im dritten fünf bis
stehalb Gran; — bey einem Alter von acht
neun Jahren im ersten Pulver vier und ein
ber, im zweyten und dritten fünf bis sechs
n; — bey einem Alter von zehn bis eilf
ren im ersten Pulver fünf, im zweyten sech-
alb, und im dritten sechs und ein halber
n; — bey einem Alter von zwölf bis drey-
n Jahren im ersten Pulver sechs, im zweyten
en, und im dritten acht Gran; — bey einem
er von vierzehn bis sechzehn Jahren im ersten
ver sechs und ein halber, im zweyten sieben
l ein halber, im dritten acht und ein halber
n; — bey einem Alter von siebenzehn bis
fzig Jahren im ersten Pulver zehn, im zwey-
zwölf, und im dritten Pulver dreyzehn bis
rzehn Gran; — in einem Alter von funfzig
sechzig Jahren im ersten Pulver sechs, im
eyten acht, und im dritten neun Gran; — in
em Alter von sechzig bis siebenzig Jahren im
ten Pulver vier bis fünf, im zweyten und

dritten sechs bis sieben Gran; — in einem
von siebenzig bis achtzig Jahren im ersten
ver drey, im zweyten und dritten vier Gra
für eine stillende Frau im ersten Pulver
im zweyten vier und im dritten fünf Gra
Das erste Pulver wird sobald, als möglich,
der Verwundung, das zweyte acht und vi
Stunden darnach, und das dritte wieder
acht und vierzig Stunden gegeben.

Münch ist der Meinung, dafs die B
donna vorzüglich durch den Schweifs w
Wenn Kranke nicht darnach schwitzen, so
sie eine starke Geschwulst an der Wunde
an den benachbarten Theilen erregen.
sich diese nach dem dritten Pulver an der W
noch nicht, und findet in derselben noch
Ziehen Statt, so sollen nach zwey und sieb
Stunden noch fünf Pulver nach obiger Vorsc
gegeben werden, weil er die Geschwulst
Effect des Contagii ansieht. — Der Abhandl
sind viele Beobachtungen hinzufügt worden,
bey zu bemerken ist, dafs bey den meisten K
ken ein starker Schweifs entsteht. Wirkt
Belladonna durch die Beförderung der Dia
resis, so gehörte sie in die erste Classe
pag. 869. Nr. 1.). Da sie nicht allein
ken Schweifs, sogar einen Ausschlag, son
auch eine vermehrte Urinabsonderung bew
so mag wol, wenn sie sich wirksam zei
diefs davon herrühren, weil sie den Orga

as in eine solche Stimmung versetzte, dafs
rch Schweifs und Urin das Contagium ausge-
ieden wurde. In neuern Zeiten hat sie aber
ir viel von ihrem Rufe verloren. Nützt sie,
mufs man sich den Zustand noch nicht als
e völlige Vergiftung des Blutes denken, und
will, wenn es noch möglich ist, das Contagium
ch die Haut, oder durch die Urinwerkzeuge zu
fernen, ihr nicht alle Kraft absprechen. Auch
it aus den Beobachtungen hervor, dafs sie
n Ausbruch der Wuth verhütete, oder nur da
zte, wo sich die Spuren des allgemeinen Lei-
is in einem geringen Grade zeigten. — Sollte
n die Belladonna wählen, so empfehle ich doch
ngend, sich nicht auf sie so sehr zu verlassen,
s dabey die angegebene örtliche Behandlung
zlich unterlassen würde.

An die Belladonna reihet sich der Stechapfel
tura Stramonium), den Harles [2]) deswegen
pfohlen hat, weil bey einem Mädchen der
uls eines halben Stechapfels alle Zeichen der
sserscheu hervorbrachte. Hier pafste folglich
Ausspruch: Similia curantur similibus. Die
layen auf den ostindischen Inseln lassen 3 Tage
g jeden Tag den Aufguls von den Blättern
Stechapfels trinken und wenden dabey kalte
ieisungen an. — Beurtheilen wir das Mittel

[2]) Ueber die Behandlung der Hundswuth und ins besondere über die Wirksamkeit der Datura Stramonium gegen dieselbe. Frankfurt am Main, bey Wilmanns. 1809.

nach seinen Wirkungen, so gleicht es der Belladonna. Da es auf die Absonderungen, und besonders auf die Haut wirkt, so möchte ich es nicht, wie Harles, als ein Specificum ansehen, sondern auch in die erste Classe (cfr. pag. 869. Nr. 1.) setzen. Uebrigens läfst sich nichts Rühmliches von diesem Mittel sagen, und Harles kann aus Mangel an Erfahrung auch nicht angeben, welche Form bey der Anwendung die beste sey, glaubt jedoch, dafs das frisch bereitete Extract von drey, vier bis sechs Gran für Erwachsene, möglichst bald nach dem Bisse gegeben, und des Tages drey Mal wiederhohlt, am besten sey.

Man hat auch die Radix Alismae Plantaginis für ein Specificum gehalten, und nach Beobachtungen, die man in Rufsland machte, soll sie sich als Praeservativmittel, und so gar als Heilmittel bey der ausgebrochenen Wuth gezeigt haben. In Rufsland wurde die im August gesammelte und getrocknete Wurzel zerstofsen, entweder eine Wurzel oder 2—3 Stück davon 2—3 Mal auf Butterbrod genossen. Landeberg [3]) will gute Wirkung davon gesehen haben, Fischer aber nicht [4]), und Rehmann empfiehlt diefs Mittel in dem ersten Bande der medicinisch-chirurgischen Zeitung. 1818. pag. 77. Sie

3) Ars-Berättelse om Svenska Lakare-Sällskapets Arbeten. Lemnad den 5 October 1819. af E. Gadelius. Stockholm, bey Gadelius. 1819.

4) Hufelands Journal. 1821. Februar.

mit der Scutellaria lateriflora [5]) der Herba gallidis, dem Schwarzenberg'schen [6]) tel, welches nach Rust [7]) vielleicht Taxus cata enthält, dem Strachwitz'schen, oder cher'schen Mittel [8]), dessen Bestandtheil grünen Wallnüsse sind, und dem Mittel des fen Hoym [9]) welches aus Taxuslaub, enghem Zinne und Silber besteht, nur einen orischen Werth. Auch sind von Saintrtin [1]) mehrere Formeln von Mitteln gegen Hydrophobie angeführt worden.

Nach Zieglers Theorie (cfr. pag. 820.) von Blutdurste soll das Trinken des warmen es eines wasserscheuen Thieres ein Specificum , den Ausbruch der Wasserscheu zu verhü-

---

A history of the introduction and use of Scutellaria lateriflora, as a remedy for preventing and curing Hydrophobia, occasioned by the bite of rabid animals with cases, by Lyman Spalding. New-Jork 1819; — The London medical and physical Journal bey Samuel Fothergill. Vol. XLIII. Juny. 1820. London, bey Souter; — The New-York medical Repository of original Essays and Intelligence, relative to physic, surgery etc. Vol. VI. Nr. 1. October 1820. New-Jork, bey Mercein. — Hufeland's Journal August 1820.

Rust Magazin. B. 9. H. 1. pag. 80.

Rust Magazin. B. 1. H. 1. pag. 100.

Rust Magazin. B. 6. H. 1. pag. 67. und Wendt's Darstellung einer zweckmäfsigen und durch Erfahrung erprobten Methode zur Verhütung der Wasserscheu.

Wendt's Darstellung u. s. w. pag. 27.

Monographie der Hundswuth. pag. 205.

Wendt führt in seiner Abhandlu
einen Fall an, den man als einen
ir diese Methode ansah: — In ei
n Westpreufsen war ein toller Hu
ch mit vier Hunden herumbifs, welc
ch überwältigten, und todt bissen; zw
sen Hunden frafsen den tollen Hund a
wurden nicht toll, dagegen wurden die b
anderen Hunde wasserscheu. — Wenn
scheu in einem vergifteten Blute beste
so konnte das vergiftete Blut eines wüthend
Thieres eher die Krankheit bewirken, als sie
hüten.

Eben so wenig kann man sich auf den Ge
der Säuren, die von Italienischen Aerzten
pfohlen worden sind, verlassen [3]). Man empf
besonders die oxygenirte Salzsäure und W
essig. Wendt führt in seiner angegebenen Sch
pag. 28. an, dafs im Sieghause zu Mailand m
rere Personen an der Wasserscheu gestor
seyen, welchen man die Chlorine gegeben ha

Nach Wendt's Ansicht gehörte nun a
das Quecksilber zu denen Mitteln, welche
ein Specificum gegen den Wuthstoff angesel

2) Neue Ansichten von der Hundswuth, oder dem Blutdu
und von dem Blute als Heilmittel dagegen, von Zieg
Regensburg 1820.; — Hufeland's Journal, 1821. Febr
stück. pag. 83.

3) Harles rheinische Jahrbücher. VI. B. 1. St.

rden. Um dieſs theoretisch zu begründen
lt er folgende Sätze auf: — Ein schon in
menschlichen Körper eingegangener An-
kungsstoff könne nur durch metallische Mit-
die der tiefsten Ernährung zugewandt sind,
egt werden, diese Eigenschaft hätte das Queck-
höchsten Grade, und besonders Calomel und
graue Salbe. Er stützt seine Ansicht auf
ann Adam Schmidts Erklärung von der
kungsart des Quecksilbers, nach welcher da-
ch die organische Cohäsion aufgelockert werde,
Ab- und Aussonderung vermehrt werden, so
nicht nur krankhafte Processe verhütet, son-
auch neu entstandene Bildungen wieder
gängig gemacht, und so die weitern Wir-
gen eines Ansteckungsstoffes verhütet wür-
. Da nun der Wuthstoff auf die gesammte
ährung einwirke, aber sich endlich als neu
ugtes Product im Speichel offenbare, aus dem
ichel absondernden Organen hervortrete, so
nuthet er, der Mercur sey ein Mittel, was
eine der Metallität eigenthümliche qualita-
Weise nicht blofs die absondernde Thätig-
umzustimmen, sondern auch die Erzeugung
s jeden fremdartigen Productes zu verhin-
vermöge. — Um die tief in die Ernährung
greifende Eigenschaft des Quecksilbers zu de-
iren, sagt er: — Wenn die Inunctions-Cur
rbildungen, die Jahre lang in der Organisa-
als Producte einer Entzündung bestanden

zusammenzuschmelzen und zu vernichten vermöge, so müsse dieſs um so mehr bey einem neu empfangenen Stoffe der Fall seyn, der sich in seinen verderblichen Folgen noch nicht entfaltet habe, wo man nur die Ernährung in ihrer tiefsten Beziehung umzustimmen hätte, damit das Wuthgift nicht reproducirt werde. Er untersucht hierbey nicht die Natur des Contagii, und folglich handelt es sich dabey auch nicht um eine Beziehung des Mercurs zum Contagio, sondern der Mercur wäre hier nur ein Mittel, welches die Vegetation dahin stimmte, nicht aufs Neue das Contagium zu produciren. —

Dabey bemerke ich aber, daſs eine Krankheit des productiven Systemes, wo Afterproductionen geschaffen werden, immer als Praemisse einen gesteigerten Act im vegetativen Leben voraussetzen, und daſs dann das Product ein organisches, in der Irregularität der Plastik begründetes ist. Findet die gedachte Praemisse hier auch Statt? Ist die Wiedererzeugung des Contagii auch nach den Gesetzen der Plastik zu erklären? — Beydes, muſs ich verneinen. — Ich glaube, daſs das Contagium Bestandtheil des Blutes geworden ist, und daſs das Blut nun als vergiftetes Gemisch nachtheilig auf die Nerven wirke, so daſs die Grundbedingungen des Lebens vernichtet werden. Der Mercur greift in die vegetative Sphäre kräftig ein, wenn der vegetative Secretions-Apparat üppige Producte, neue or-

rische Massen bildet, befördert die Resorption selben, wirkt auf die Ausscheidung, und die dem Blute in der Norm eigenthümlichen standtheile, setzet eine vorherrschende Bilng des Faserstoffes herab, weswegen man annmt, dafs im Blute ein Verflüssigungs-Proe beginne. Weil man nun besonders in neuern iten das Wesen der Wasserscheu als einen zündlichen Zustand ansah, so wählte man a Mercur als ein Mittel von der eben beschriemen Eigenschaft. — Da nach der Methode des rrn Kruttge der Mercur in einer solchen antität gegeben werden soll, dafs Salivation olgt, so könnte man eher die ausscheidende genschaft desselben hervorheben, und dann hörte das Mittel wieder in die erste Classe. ag. 869. Nr. 1.)

Pag. 863. habe ich bey der örtlichen Behandng den einen Theil der Methode des Herrn ruttge angegeben, und hier lasse ich nun n andern folgen: — Gleich nach der örtchen Behandlung werden dem Gebissenen Camel-Pulver gegeben, im Verhältnisse zu seiem Alter und seiner Constitution zu einem halen oder ganzen Gran, wovon alle drey Stunen, selbst auch des Nachts, eins gereicht rird. Dabey reibt sich der Kranke früh und bends einen Scrupel bis eine halbe Drachma rauer Salbe ein. Die erste Einreibung wird berhalb der Wunde gemacht, und bey der zwey-

ten wechselt man mit den Extremitäten ab, v
bey der gewöhnlichen Inunctions-Cur. — I
das Canthariden-Pflaster gewirkt, so wird
Blase mit der Scheere weggeschnitten, das
erst eingestreute Canthariden-Pulver heraus
nommen, und frisches eingestreuet, oder
wird die Wundfläche mit Unguentum C
tharidum verbunden. Dieser Verband mac
eine heftige Reizung, befördert bald eine
giebige Eiterung, und muſs dann nach d
gröſseren oder geringeren Reizempfänglichk
des Kranken, und nach der Menge des
ters täglich zwey Mal wiederholt, und vo
sechs Wochen lang fortgesetzt werden. — N
dem Gebrauche der Calomel-Pulver und mit d
Einreibungen der grauen Salbe fährt man
lange fort, bis nicht bloſs Speichelfluſs erfol
sondern bis sich auch am Zahnfleische, an d
Zunge kleine Mercurial-Geschwüre zeigen, u
der Kranke täglich ein Pfund Speichel verlie
Nach dem Eintreten dieses Zustandes wird kei
Salbe mehr eingerieben, und nur noch so vi
Calomel gegeben, als nöthig ist, um den Sp
helfluſs im gelinden Grade bis zum Ende d
Cur zu unterhalten. — Diese Behandlung s
auch dann volle sechs Wochen lang fortgeset
werden, wenn der Hund, welcher gebissen hat
getödtet worden, oder unentdeckt geblieben i
und man nichts Gewisses über seinen Zusta
weiſs. — Zur Vorsicht wird noch empfohle

n ganzen Körper zu untersuchen, damit gar
ne Verletzungen unentdeckt bleiben. — Bey
ser Behandlung soll man für Gemüths-Ruhe
l Aufheiterung sorgen, ein diaphoretisches
halten und Mercurial-Diät beobachten las-
. — Obgleich die Application eines Fonta-
s ursprünglich nicht zu dieser Heilmethode
ört, so wird doch nach Hufeland nach
a Verlaufe der sechs Wochen ein Fontanell
den Oberarm oder an den Unterschenkel ge-
t, das der Kranke ein Jahr lang tragen soll. —
werden auffallend gute Beweise für die
uttge'sche Methode angeführt: — Im Durch-
nitte sind in der ganzen Preufsischen Monar-
e jährlich 166 Menschen, und in zehn Jahren
56 Menschen an der Wasserscheu gestorben.
dem Breslauer Regierungsbezirke sind in den
hs Jahren von 1810 bis 1815, wo die Volks-
nge dieses Bezirkes 520,124 Einwohner zählte,
5 daran gestorben, und als dieser Bezirk ohn-
ähr eine Volksmenge von 851,423 Menschen
te, in vier Jahren 90 Personen. Dagegen star-
a in der Stadt Breslau, welche in den ersten
hs Jahren 64,229, und in den letzten vier
ren bis auf die Zahl von 76,992 Einwohner
stiegen war, in dem Zeitraume von 1810 bis
n 1. May 1824 in Ganzen nur vier Menschen
der Wasserscheu, wobey noch angemerkt
rd, dafs der eine aus Sachsen nach Breslau
kommen war, und die andern sich keiner

prophylactischen Behandlung unterzogen hatten. Aus einem Berichte des Oberhospitalarztes am Hospital zu Allerheiligen in Breslau geht hervor, dafs von 184 Personen, die in vierzehn Jahren von verdächtigen Hunden gebissen waren, und in dem Hospitale nach Kruttge's Vorschrift behandelt wurden, nur zwey an der Wasserscheu starben. — Die eine von den Verstorbenen, Dorothea Brettigin, hatte mehr als zwanzig Bifswunden, ward nach sechs Wochen aus dem Hospitale entlassen, und einige Wochen nach ihrer Entlassung mit heftigen Krämpfen sterbend zurück gebracht. Der Wundarzt, der die prophylactische Behandlung besorgt hatte, gestand selbst, dafs bey den vielen Wunden eine vielleicht übersehen, und nicht gehörig verbunden worden sey. — Die zweyte von den Gestorbenen, Mathilde Lange, war am 23ten October von einem tollen Hunde gebissen worden, und ein hinzugekommener Arzt hatte die Wunde ausbrennen lassen. Sie starb schon während der Behandlung im Hospitale den 1ten December, und war von den 184 die einzige, wobey das Glüheisen angewendet worden war. — Um der Einwendung zu begegnen, dafs nur diejenigen Hunde wirklich toll gewesen wären, wovon die beyden Gestorbenen gebissen worden waren, und die anderen Hunde, welche die 182 gebissen hatten, nicht, wird noch angeführt, dafs mehrere an der Wasserscheu starben, welche

den nämlichen Hunden gebissen worden
ren, von denen die im Hospitale Behandelten
Verletzung erlitten hatten. Der Medicinal-
ssor Böhm sagt: — Es wurden im Jahre
4 den 5ten und 6ten Januar 24 Personen von
y tollen Hunden gebissen, die alle nach der
ttge'schen Vorbauungs-Cur genasen, mit
nahme einer Frau, die sich aller ärztlichen Be-
dlung zu entziehen gewufst hatte, und starb.
20 Jahren, heifst es weiter, sey unter seiner
wirkung im Hospitale von 200 auf die ge-
hte Weise Behandelten auch nicht einer was-
heu geworden, und im Jahre 1802 seyen
Himmelfahrtstage 24 Personen in der Stadt
in den Vorstädten gebissen worden, von
en er 17 zu behandeln bekam. Der Hund,
diese gebissen hatte, war wirklich toll,
von demselben gebissenes Mädchen, das
dem Dr. Jäckel die nöthigen Mittel be-
, aber nicht gehörig anwendete, starb am
n Tage nach dem Bisse an der Wasserscheu. —
Beobachtungen der Aerzte der Stadt sollen
h mit den Beobachtungen, die im Ho-
ale gemacht worden sind, übereinstimmen.
h erklären sich die Chirurgi forenses, Dr.
häfer, und Herr Häfsler einstimmig für
se Methode.

Der Mercur ist schon seit langer Zeit von
Aerzten angewendet worden. Rust [4]) führt

4) Magazin. B. 1. H. 1. pag. 137.

mehrere von den älteren Aerzten an, wel
sich des Quecksilbers bedienten. Mease
empfiehlt Calomel und Jalappe, um starke A
leerungen zu bewirken, wobey, weil er
Sitz in dem Rückenmarkscanale sucht, du
caustische Pottasche die Oberfläche in der
gend des Rückenmarkscanales in Entzünd
gesetzt wird. Hildreth [5]) gab in einem F
wo die Vorboten der Hydrophobie bey ei
achtjährigen Knaben 9 Tage nach dem Bisse
zeigten, obgleich die Wunde jedoch erst 24 S
den nach der Verwundung ausgebrannt,
einer Mischung aus Mercurius praecipitatus ru
und Cuprum sulphuricum bestreuet worden
in einer Nacht 24 Gran Calomel, in Gabe
4 Gran, wornach einige Stuhlgänge erfol
Es ward Ricinus-Oel verordnet, und dar
alle 2 Stunden ein Pulver aus einem halben
Calomel, und einem halben Gran Canthar
bis zum Eintritt der Dysurie gegeben. N
dem diese eingetreten war, verschwanden
andern Zufälle. Wegen Speichelflusses wu
die Pulver nur Morgens und Abends genom
Der Speichelfluſs ward einige Zeit unterha
und zugleich die Einwirkung auf die Urinw
zeuge fortgesetzt. Auf diese Weise gelang

5) Medicinisch-chirurgische Zeitung. B. 1. 1821. pag. 429

6) The New-York medical Repository of original Essay
Intelligence, relative to Physic, Surgery ect. Vol.
Nr. III. Collectanea clinica, bey Bliſs und White 1822.

Kranken vor dem Ausbruche der Hydropho-
zu bewahren. — Hier kann man aber fra-
ob dem Calomel oder den Canthariden der
lg zugeschrieben werden mufs? Brera [7]) gab
n vierzehnjährigen jungen Menschen, der von
n wüthenden Wolfe gebissen war, inner-
96 Tagen 78 Gran Opium 14 Scrupel Moschus,
Tropfen von einer Auflösung des caustischen
gensalzes, und liefs 13 Quentchen Mercurial-
e einreiben. Der Erfolg war der Tod. Ein
rer von dem nämlichen Wolfe Gebissener
m in 47 Tagen fünf und einen halben Gran
imat, und dabey noch sieben und eine halbe
e Belladonna, wobey 4 Unzen Quecksilber-
e eingerieben wurden. Es erfolgte Salivation
Genesung darnach. — Ebenfalls genafs ein-
rer, der auch von dem Wolfe gebissen war,
Brera in 44 Tagen 10 Gran versüfstes Queck-
er, zehn Quentchen grauer Salbe und achte-
Unzen Belladonna verordnet hatte. Auch
d ein anderer gerettet, der in 43 Tagen 10
chmen grauer Salbe eingerieben, dabey 8 Un-
Belladonna verbraucht hatte. — Ein anderer,
Jahr alt, welcher in 47 Tagen 148 Gran ver-
tes Quecksilber, 152 Gran Opium bekom-
, und dem man viertehalb Unzen grauer
e eingerieben hatte, starb convulsivisch. —
ndt meint, in denen von Brera ange-
ten Fällen, wo die Belladonna mit Calo-

Klinischer Commentar über die Behandlung der Wasserscheu.

mel mit Erfolg gegeben worden ist, sey durch die grofsen Dosen der ersteren im Nervensysteme eine solche Umstimmung, Abstumpfung der Empfänglichkeit bewirkt worden, dafs durch die anhaltende Salivation das Contagium in der tiefsten Ernährung getilgt wurde, was jedoch auch durch eine anhaltende Eiterung noch sicherer würde erreicht worden seyn, und dann seyn die Spuren einer eingetretenen Wasserscheu gröfsten Theils Folgen der grofsen Gaben der Belladonna gewesen. In Hinsicht der grofsen Gaben der Belladonna führt Wendt noch an, es sey wahrscheinlich, Brera habe die in Gärten gezogene schlechtere Belladonna gebraucht, welcher Vorwurf auch dem Superintendenten Münch gemacht worden ist. — Die gute Wirkung des Calomels wird von Wendt auch pag. 41. angeführt, wo 28 Gran gegeben wurden, und schon nach 14 Gran Salivation entstand. — In Hinsicht des Gebrauches des Calomels verweise ich auf von Walthers Abhandlung [8]), welcher ihn aus dem Grunde wählte, weil er das Wesen in einem entzündlichen Zustande suchte. — Schneemann sieht den Mercur als ein solches Mittel an, wodurch die Ausscheidung des Contagii mittelst der Speicheldrüsen begünstigt wird, und räth das versüfste Quecksilber durch Klystiere beyzubringen.

8) Abhandlungen aus dem Gebiete der practischen Medicin etc.

Ad 3) Für eine blofs symptomatische Behandlung mufs ich nach meinen mitgetheilten Grundsätzen die Anwendung der antispasmodischen Mittel und das Blutlassen halten. Zu den ersteren werden besonders gerechnet, Moschus, Campher, Opium, Sal cornu cervi u. s. w. Johnstone [9]) empfiehlt China, Moschus, Mohnsaft und Baldrian mit Quecksilber. Auch sieht man Belladonna als Antispasmodicum an.

Diejenigen, welche das Wesen für Entzündung hielten, empfahlen die Venae Sectio, wovon später die Rede seyn wird.

Von der Behandlung bey schon ausgebrochener Wasserscheu.

Obgleich die Prognose sehr ungünstig ist, und man fast allgemein an Heilung verzweifelt, so müssen doch entweder solche Mittel gegeben werden, welche bey der noch nicht völlig ausgebrochenen Wasserscheu empfohlen sind, oder man mufs sich mit einer symptomatischen Behandlung begnügen. —

Dr. Fayermann [1]), welcher die Hydrophobie für eine dem Nervensysteme eigenthümliche Krankheit hielt, wandte wegen der grofsen Wirkung des Bleyes auf das Nervensystem bey einer schon

9) Memoires of the medical Society of London Vol. I. 1787.

1) Annals of Phylosophy by J. G. Children and Phillips Nr. XLV. September 1824. London. pag. 232.

ausgebrochenen Hydrophobie dasselbe mit glücklichem Erfolge an. — Um 9 Uhr gab er 35 Tropfen Goulards Extract of Lead mit Zucker; der Puls war zitternd und irregulär und hatte 105 Schläge; das Schlucken war sehr beschwerlich. — Um 10 Uhr wurden 90 Tropfen gereicht. Es erfolgte Schlaf, woraus der Kranke mit grofsen Schmerzen in der Herzgrube, mit starkem Durste, grofser Hitze im Munde, aber ohne krampfhafte Contraction, erwachte. Am folgenden Tage ward eine Venae Sectio von 8 Unzen gemacht, dann wurden 45 Tropfen of the Extract of Lead gegeben. Morgens 3 Uhr ward diese Dosis wiederholt, und der Kranke konnte besser schlucken. Die Schmerzen in der Magengegend waren wieder heftig geworden. Um 5 Uhr verlangte der Kranke zu trinken, allein es trat, so wie er das Getränk, was man ihm in einem Theetopfe reichte, an die Lippen brachte, ein heftiger Krampf ein. Er ergriff den Topf wüthend und bifs die Röhre desselben ab. Nun wurden 50 Tropfen von der Solution of Lead gegeben. Um 9 Uhr klagte der Kranke über Kälte des Rückens, und über ein kitzelndes Gefühl in den untern Extremitäten, worauf bald ein gänzliches Unvermögen, die Schenkel zu bewegen, eintrat. Der Puls hatte 84 Schläge. Da sich die Zufälle minderten, wurden von der Bley-Solution nur noch 20 Tropfen alle 3 Stunden gegeben. Um 12 Uhr erfolgte Stuhlausleerung. Als man dem Kranken ein Ge-

ak reichte, nahm er sich vor, zu siegen, oder unterliegen. Er nahm das Trinkgeschirr, t konnte, ohne Krämpfe zu bekommen, trin- Jetzt bekam er nur 10 Tropfen von der y-Solution. Die Lähmung der Beine verlor , und es erfolgte vollkommene Heilung. der Zeitung von Madras ward angezeigt, mon habe eine Wasserscheu durch Ader- glücklich geheilt. Das Nämliche geschah Schoolbred [2]) bey einer Wasserscheu, die its am 17ten Tage nach dem Bisse einge- n, und wobey nichts örtlich gethan war. urden 16–20 Unzen Blut gelassen, worauf die Zufälle verminderten; nun wurden noch Unzen Blut abgelassen, worauf der Kranke ser trinken konnte, dann liefs man noch zen fliefsen, und schlofs die Vene. Der nke schlief ein und nach dem Erwachen ward h bis zur Ohnmacht ein zweyter Aderlafs enommen, worauf sich alle Zufälle verloren. wurden nach Tymon's Vorschrift alle drey den 4 Gran Calomel und 1 Gran Opium ge- n, und der Kranke ward völlig geheilt. Als el wird noch angegeben, dafs die Oeff- g der Vene grofs seyn, das Blut schnell so lange aus der Ader fliefsen müsse, bis Kranke ohnmächtig würde. — Im Hufe-

2) Asiatic Miror 1812 May und Junius; — Edinb. medic. and surgical Journal. 1813. Januar; — Hufelands Journal. 1814. St. 5. pag. 93. und St. 7. pag. 84.

land'schen Journale St. II. August 1814 wird eines andern Falles Erwähnung gethan, wo ein Aderlafs von 15 Unzen keinen Einflufs auf den Kranken hatte, und derselbe 5 Stunden nachher starb. — In einem andern Falle, der eben daselbst erzählt wird, ward ein Aderlafs an beyden Armen zugleich vorgenommen, wobey das Blut so lange floss, bis der Puls kaum zu fühlen war. Der Kranke wurde ruhiger, und bekam nun 100 Tropfen Laudanum in Münzenwasser. Von jetzt an erhielt er alle 2 Stunden ein Klystier mit 300 Tropfen Laudanum, und alle 3 Stunden wurde eine Drachma Mercurialsalbe eingerieben. Ausser diesen wurden noch auf den Kopf Blasenpflaster angewendet, und Pillen aus 4 Gran Calomel, Jalapenpulver und Opium $\overline{aa}$ Gr. II. bis zur Salivation gegeben. Der Kranke ward geheilt; allein man weifs nicht, welchen Mitteln man die Heilung zuschreiben soll. Im IV. Stücke von 1814. des Hufeland'schen Journales theilt Dr. Göden eine Geschichte mit, wo 3 Erwachsene und 6 Kinder von einer wüthenden Katze gebissen waren. Nachdem die Wunden ausgebrannt und durch Unguent. Hydrarg. ciner. mit Pulv. Cantharid. in Eiterung gesetzt worden waren, innerlich Belladonna gegeben war, ward am 5ten Tage allen Gebissenen eine ihrem Alter angemessene Quantität Blut weggelassen, und sie wurden alle gerettet. Bey der Behandlung ist aber zu bemerken, dafs auch Calomel gegeben

rde. Im 2ten Bande des Hufeland'schen rnales im Julius-Hefte 1815 theilt Vogel- g eine Geschichte mit, wo er die Tymon- e Methode mit glücklichem Erfolge ausgeübt e. Er liefs einem 19 jährigen Mädchen 29- Unzen Blut ab, gab, nachdem sie sich von Ohnmacht erholt hatte, 4 Gran Calomel und ran Opium, und liefs Mercurialsalbe einreiben. entstand Salivation, und die Wunden wurden Wochen lang in Eiterung erhalten. In dem lichen Stücke dieses Journals heifst es, Olbers Bremen habe ohne Erfolg 100 Unzen Blut nen 12 Stunden weggelassen. Pinckhard [3]), llingham [4]), Albers [5]), Rittmeister [6]), eisner [7]), Göden [8]), Gilibert [9]), Hall rerend [1]) führen Fälle an, in welchen das erlassen nach Tymons Methode nichts nützte. Um auch das Gift dann noch auszuleeren, nn die Wuth schon ausgebrochen ist, empfiehlt

3) Medical and physical Journal. September - Heft 1815.
4) The London medical Repository. Vol. III. 1815.
5) The Edinb. medical and surgical Journ. Th. I. October 1815.
6) Russische Sammlung für Naturwissenschaft und Heilkunst. B. 2. H. 2.
7) Memorabilien der Heilkunde, von Kausch B. 2. 1818. Züllichau, bey Darnmann.
8) Ebendaselbst.
9) Compte rendu des travaux de la société de médecine de Lyon depuis le 30 Juillet, présenté a cette société le premier Juin 1818. Lyon 1818.
1) The London medical and physical Journal. Vol. XLII. August.

Schneemann [2]), den Kranken auf den Bauch zu legen, damit der Speichel, welcher das Contagium enthält, nicht hinuntergeschluckt werden könne.

Man mag nun bey der schon ausgebrochenen Wasserscheu wählen, welche Mittel man wolle, so darf dennoch die örtliche Behandlung nicht vernachlässigt werden, besonders wenn sich Reifsen, Spannen, Röthe u. s. w. an der Narbe äufsern. Man lege dann ein Blasenpflaster auf die Narbe, oder schneide sie aus, denn es ist unter solchen Umständen zu erwarten, dafs diese Zufälle durch das Gift bewirkt werden. Der nämlichen Meinung ist auch Rust [3]). Er schnitt noch am 31 Tage nach der Verletzung die Narbe aus, bewirkte durch eine Auflösung des kaustischen Laugensalzes Entzündung und Brand, und es erfolgte nicht die Wasserscheu. Fothergill schnitt noch am 7ten und 28ten Tage mit gutem Erfolge die Narbe aus.

---

2) Ueber die Verhütungs- und Heilkur der Hydrophobie.

3) Magazin B. I. H. I. pag. 133.

Erklärung der Kupfertafeln.

Tab. I.

1. a. Ein plastischer Erguſs mit den darin neu erzeugten Gefäſsen. — b. Neu erzeugte Gefäſse auf einer Geschwürfläche (Cfr. pag. 50.).
2. Das durch die Contraction verkleinerte Lumen der Arteriae cruralis, gleich nach der Amputatio femoris untersucht, an dem abgenommenen Theile. Auf die Stelle, wo das Lumen verkleinert ist, hatte nämlich das Amputations-Messer gewirkt (Cfr. pag. 104.).
3. Das nämliche Arterienstück, aber umgekehrt dargestellt, um den Unterschied der Weite des Canales zu zeigen. Das Lumen, was hier vorliegt, war nämlich gegen den abgenommenen Unterschenkel hingerichtet, und zeigte sich, nachdem dieſs Stück herausgeschnitten worden war. Das Lumen in fig. 2. ist folglich das der lebendigen, und dieſs fig. 3. das der todten Arterie. (Cfr. pag. 104.).
4. a. Die aufgeschnittene Carotis eines Pferdes, woran man die nach der im Leben verrichteten Durchschneidung erfolgten Con-

traction an der Stelle sieht, wo die Trennung geschah. — b. Die Tunica cellulosa, mit Blut angefüllt, in welche sich die Arterie zurückgezogen hatte. — c. Die Oeffnung der Scheide, aus welcher das Blut flofs. — d. e. Nervus vagus. (Cfr. pag. 113.).

Fig. 5. Ein Stück der Carotis eines Pferdes, welche durchgeschnitten worden war. — a. Das Kopfende, welches sehr zusammengezogen war. — b. Der aufgeschnittene Theil, zunächst am Herzen, sehr zusammengezogen. In der aufgeschnittenen und ausgebreiteten Tunica cellulosa lag viel Blut. — c. Zeigt die Entfernung beyder Enden der Arterie, und ein schmales äufseres unvollkommenes Coagulum (Cfr. pag. 114.).

Fig. 6. stellt ein Stück der Cruralis eines Hundes vor, sechs Stunden nach der Durchschneidung. — a. Der Theil, welcher aus dem Unterleibe hervortritt. — b. Ein vollständiges (äufseres) Coagulum in der Tunica cellulosa. — c. Tunica cellulosa. — d. bezeichnet die Retraction der Arterie in die Tunica cellulosa. — e. Das Ende der Arterie (Cfr. pag. 114.).

Fig. 7. stellt ein Stück der Cruralis eines Hundes vor, neun Tage nach der Durchschneidung. — a. Die aufgeschnittenen Arterien-Enden. — b. d. Die inneren Coagula, welche die Arterie nicht ganz ausfüllen. —

c. Der Rest des Coaguli externi. (Cfr. pag. 114.)

8. Ein Stück der Carotis eines Pferdes. — a. a. a. a. Tunica cellulosa. — b. b. b. b. Tunica cellulosa. — c. Aufgeschlitzte Carotis. — d. d. Coagulum externum. — e. Der obere Theil desselben. — f. Das Ende der Arterie. — g. Das Coagulum internum, mit dem externo d. d. zusammenhängend. — h. Ein Seitenast. — i. Nervus vagus. (Cfr. pag. 114.)

9. a. Die Luftröhre eines Kaninchens. — b. b. b. b. Carotides. — c. c. Nervi vagi. — d. d. Nervi sympathici. — e. e. e. Arteriolae noviter ortae. — f. f. f. f. Die obliterirten Stellen, wo die Ligaturen lagen. (Cfr. pag. 54., und pag. 121.)

10. Ein Stück der Carotis eines Pferdes, welche durch einen Lanzettenstich verletzt worden war. — a. a. Aufgeschnittene Carotis. — b. b. b. b. Tunica cellulosa. — c. Die Wunde, deren Ränder in Berührung waren. (Cfr. pag. 125.)

Tab. II.

1. Ein Stück der Carotis eines Hundes, neun Tage nach einer longitudinellen Verwundung injicirt. — a. Die aufgeschnittene

Arterie. — b. b. Zurückgebliebene Theile der Injections-Masse. — c. Ein Seitenast. — d. Die vollkommen vereinigte Stichwunde. (Cfr. pag. 125.)

Fig. 2. Ein Stück der Carotis eines Hundes, welche mit einem Scalpell transversell angeschnitten worden war, worauf eine runde Oeffnung folgte. — a. a. Nervus vagus. — b. Ein eingesacktes Coagulum auf der runden Oeffnung. — c. c. Die Carotis. (Cfr. p. 125.)

Fig. 3. Das nämliche Stück, nach dem weggenommenen eingesackten Coagulum. — a. Die aufgeschnittene Carotis. — b. Die transversell gemachte, und rund gewordene Wunde, worauf das eingesackte Coagulum safs. (Cfr. pag. 126.)

Fig. 4. Ein Stück der Cruralis eines Hundes, woran eine Queerwunde gemacht worden war, welche ohne Obliteration des Canales heilte. — a. Die aufgeschnittene Cruralis. — b. Die benarbte Wunde. (Cfr. pag. 126.)

Fig. 5. Vulnus obliquum der Carotis eines Pferdes, die eine halbmondförmige Gestalt annahm. — d. zeigt diese Wunde, welche durch plastische Lymphe, ohne Obliteration des Canales, vereinigt war. — a. Die aufgeschnittene Carotis. — b. b. Tunica cellulosa. — c. Eine dicke Lage von Lymphe, der Wunde gegenüber. — e. Ein Seitenast. (Cfr. pag. 127., und 128.)

6. Ein Coagulum lymphaticum, welches sich nach der einfachen Circularunterbindung rings um das unterbundene Gefäfs ergofs, sich verdickte, und die Arterie wie eine Hülle, wie ein Ring umgab. (Cfr. pag. 179., und 292., 293.)

7. Scarpa's Cylinder-Ligatur, bestehend aus zwey Röllchen von Leinwand, und dem eine Linie breiten Fadenbändchen, um welche sich auch der lymphatische Ring ergossen hatte, wobey aber die Oeffnung in dem Ringe gröfser ist, weil sich die Lymphe da, wo der breitere Unterbindungs-Apparat liegt, nicht ergiefst. (Cfr. pag. 180., 202., und 293, 294.)

8. Ein Stück einer bey der Amputatio femoris unterbundenen Cruralis, welche ich nach dem Tode, nachdem die Ligatur bereits abgefallen war, untersuchte. — a. Das vernarbte Ende, wo die Ligatur gelegen hatte. — b. Das Coagulum lymphaticum, welches durch feine Fäden mit der Arterien-Wand zusammenhing. — c. Die Tunica intima der Arterie. (Cfr. pag. 235.)

9. zeigt die durch eine Ligatur, aus zwey Zwirnfäden bestehend, durchschnittenen inneren Häute einer Arterie. Die obere schwächere Trennung ward bewirkt, wenn der Faden mäfsig fest, und die untere stärkere, so dafs man die äufsere Tunica

fibrosa sehen kann, wenn die Ligatur fester zugezogen ward. (Cfr. pag. 315. und 349., 350.)

Fig. 10. zeigt den Erfolg der Scarpa'schen Cylinder-Ligatur. (Cfr. pag. 316.)

Fig. 11. zeigt einen Blutpfropf in der Cruralis.

Fig. 12. zeigt denselben in der aufgeschnittenen Arterie.

Tab. III.

Fig. 1. Die graduirte Compresse, welche ich bey dem Morell'schen Tourniquet gebrauche. (Cfr. pag. 148., 149.)

Fig. 2. zeigt die Anlegung des Morell'schen Tourniquets an dem Oberarm (Cfr. p. 149.); die Anlegung eines Tourniquets auf die Gegend, wo die Arteria infraorbitalis sich mit den Aesten des Gesichtes verbindet (Cfr. pag. 160., statt des dort angegebenen Petit'schen Tourniquets kann man auch das auf der Kupfertafel gewählte Morell'sche Tourniquet nehmen); die Compression der Subclavia oberhalb des Schlüsselbeines an der rechten Seite. (Cfr. pag. 136.)

Fig. 3. zeigt die Compression der Subclavia oberhalb des Schlüsselbeines an der linken Seite. (Cfr. pag. 138.)

Tab. IV.

1. Varix aneurysmatica. Eine directe Verbindung der verletzten Arterie mit der Vene, (directer Uebergang des arteriellen Blutes in die Vene, eine Venen-Geschwulst ohne aneurysmatische Ausdehnung), in der Beugungs-Seite des Ellenbogens. — a. Musculus biceps brachii. — b. Musculus triceps. — c. Musculus pronator teres. — d. Musculus supinator longus. — e. Arteria brachialis. — f. Vena brachialis. — g. Die Venen-Geschwulst (Varix aneurysmatica), worin sich auch das Blut aus der damit verwachsenen Arteria brachialis ergossen hat. — h. Nervus medianus. — i. Nervus ulnaris. — k. Vena mediana. — l. Vena cephalica. — m. Vena basilica. (Cfr. pag. 467., 469., und 473., 374.)

2. zeigt die Compression der Arteriae cruralis unter dem Poupartschen Bande an der rechten Seite (Cfr. pag. 141); — die Anlegung des Tourniquets an den Oberschenkel (Cfr. pag. 153); — das Anlegen desselben auf die Poplitea (Cfr. pag. 155); —

3. Das beste Morellsche Tourniquet mit den beyden stählernen Stäben, (Cfr. pag. 184), damit sich beym Zuschrauben die beyden Platten nicht umdrehen können, welches hier dadurch als ein Petitsches einge-

richtet abgebildet ist, dafs zwey breite, mäfsig gebogene Platten damit in Verbindung gesetzt sind; — auf der einen Platte steht das Tourniquet; auf die innere Fläche dieser Platte legt man ein Polster, welches auf den Hauptstamm gelegt wird; die untere freye Platte wird auf die dem Tourniquet gegen über sich befindende Seite der Extremität gelegt. — Schraubt man nun das Tourniquet zu, so drückt es das Polster, oder eine graduirte Compresse gegen den Hauptstamm, und beyde breite, mäfsig gebogene Platten, über deren Ende der Gürtel weggeht, halten den Druck von den Seitenästen ab. (Cfr. pag. 148.)

Fig. 4. Ein Englisches Morellsches Tourniquet.

Fig. 5. Ein Aneurysma varicosum. Die gröfsere kugelförmige Geschwulst, worauf 5. steht, ist die Venengeschwulst (Varix). Die Oeffnung (Verwundung der hinteren Venenwand) derselben führt in die zweyte kleinere kugelförmige Geschwulst, welche das Aneurysma spurium circumscriptum vorstellt. Aus dem Aneurysma führt dann eine Oeffnung (Verletzung an der vorderen Arterienwand) in den Raum zwischen den beyden Linien, welche die verwundete Vene vorstellen. Die gröfsere Kugel hat nur eine mit dem Aneurysma communicirende Oeffnung, weil die Oeffnung an der vorderen

Venenwand verwachsen ist. (Cfr. pag. 468., 471. 483.)

6. Das Compressorium, wovon pag. 158., und 175. f. die Rede war.

Tab. V.

1. 2. 3. Ein Aneurysma spurium consecutive circumscriptum arteriae brachialis, entstanden nach der Venae Sectio in der Armbiegung. — fig. 3. a. ist der circumscripte aneurysmatische Sack, vom Zellgewebe gebildet, welcher der bey der Venae Sectio verrichteten, und dann geheilten Verwundung an der vorderen Arterienwand gegenüber safs. — fig. 1. b. zeigt den aneurysmatischen Sack aufgeschnitten. — An fig. 2. c. sieht man von innen den geheilten Lanzettenstich. (Cfr. pag. 454., wo es heifsen mufs: — an der vorderen Seite, statt an der äufseren hinteren Seite.)

4. zeigt die pag. 349. beschriebene Art, eine Ligatur auf das zu unterbindende Gefäfs zu führen, und zuzuziehen.

5. Brünninghausen's Instrument zur Unterbindung der Arterien. (Cfr. pag. 343.)

6. Mein Ligatur-Schliefser bey dem Unterbinden tief liegender Gefäfse. Er ist von Stahl, unten gabelförmig gespalten, und mit zwey Oeffnungen versehen. Wenn

man die Ligatur um das Gefäfs herumgeführt, und eine Schleife gebildet hat, führt man beyde Enden durch die Oeffnungen der Gabel, faſst sie mit der einen Hand, und schiebt mit der andern den Ligatur-Schliefser abwärts.

Fig. 7. 8. 9. Stellen mein Unterbindungs-Instrument dar, mit welchem die Ligatur um tiefliegende Gefäfse nicht allein herumgeführt, sondern auch aus einer tiefen Wunde herausgebracht werden kann. Es ist von Silber, hat die Biegung einer Aneurysma-Nadel, bildet bis zu der Stelle, wo die Biegung anfängt, einen Halbcanal, und an der Biegung selbst einen vollkommenen Canal. Das Ende des Instrumentes ist stumpf-spitz, so dafs das die Arterie befestigende Zellgewebe beym Herumführen des Instrumentes zerstört, aber nicht die Arterie verletzt werden kann. An der concaven Seite geht die Spitze in einen Sulcus über, damit die Feder beym Herausschieben sich heben kann. Durch die Oeffnung an der Spitze des Instrumentes schiebt man eine Feder, die durch einen Einschnitt des Schiebers geführt, und darin durch eine Schraube befestigt wird. Das andere Ende der Feder ist hakenförmig umgebogen, um die Ligatur daran hängen zu können. Beym Zurückziehen der Feder legt sich die ha-

kenförmige Biegung der Feder mit der Ligatur an das Instrument, wie das Häkchen meines Coreoncion's an die goldene Röhre. Will man die Feder herausschieben, so schiebt man den silbernen Schieber abwärts.

7. zeigt das Instrument mit herausgeschobener Feder. — a. Die Feder. — b. Die hakenförmige Biegung. — c. Die Gegend, wo das Instrument bis dahin, wo die Convexität der Biegung aufhört, einen vollkommenen Canal bildet. — d. Die scharfstumpfe Spitze. — e. Der Stiel. — f. Eine silberne Platte gegen welche man den Daumen setzt. — g. Der silberne Schieber, in Verbindung mit der Feder.

8. zeigt das Instrument mit zurückgezogener Feder.

9. zeigt den Sulcus (Halbcanal) an der Seite des Instrumentes, die der Convexität gegenüber ist. — h. Der Sulcus. — i. Ein silberner Queerbalken, der über den Sulcus geht, damit die Feder beym Herunterschieben sich nicht aus dem Sulcus herausbiege. Unter h. sieht man den Uebergang des Sulcus in den Canal.

Die Anwendung ist: — Mit zurückgezogener Feder führt man das Instrument um die Arterie; trennt mit der Spitze das Zellgewebe; setzt dann, indem der Dau-

men an der silbernen Platte f. ruhet, den Mittelfinger auf den Schieber g., drückt ihn abwärts, und schiebt die Feder a. heraus, welche gebogen aus der Tiefe der Wunde hervorsteigt. Man legt nun die Ligatur hinter den Haken b., hält sie mit der andern Hand fest, und zieht die Feder zurück. Wenn das Häkchen an die silberne Röhre angedrückt worden ist, zieht man das Instrument mit der Ligatur heraus, bildet eine Schleife, und wendet den Schleifen-Schliefser Fig. 6. an.

Fig. 10. Assalini's Pincette zum Fassen des zu unterbindenden Gefäfses. (Cfr. pag. 341.)

Fig. 11. Tenakelpincette von Weinhold.

Fig. 12. Gräfe's Ligatur-Stäbchen. (Cfr. pag. 374. 376.)

Tab. VI.

Fig. 1. stellt ein Aneurysma spurium consecutive circumscriptum dar (Cfr. pag. 448.), welches Münz in seiner Gefäfslehre pag. 76. beschreibt. Die Arteria radialis entsprang höher, als gewöhnlich, oberhalb der Armbiegung aus der Brachialis, und bey einer Venae Sectio wurden die vordere und die hintere Wand der Arteriae radialis, und zugleich auch die vordere Wand der darunter liegenden Venae radialis durchschlagen.

Das Blut war nun aus der Arterienwunde ins Zellgewebe geflossen, von beyden war der Petitsche Stöpsel gebildet worden. (Cfr. pag. 122., 449.). Das Zellgewebe war zu einer Cystis geworden, die mit der Radialis in Verbindung stand, und die Wunde der Radialis umschlofs. (Cfr. pag. 451. c.) — a. Die verletzte Vena radialis. — b. Die verletzte Arteria radialis. — c. Der vom Zellgewebe gebildete aneurysmatische, zu einer Cystis gewordene Sack, mit der Radialis in Verbindung. — d. Die mit dem Sacke communicirende, bey der Venae Sectio gemachte Oeffnung der Radialis.

2. a. Der von der Radialis abgenommene aneurysmatische durchschnittene Sack, um b. das Blut, und Lymphcoagulum (Gerinsel) darin zu sehen.

3. Zang's Aneurysma-Nadel. (Cfr. pag. 365.)

4. Eine andere von Silber.

5. Blömer's Unterbindungswerkzeug. — An der Spitze des einen Schenkels der Pincette ist eine hakenförmige Spitze, und an der des anderen sind zwey; erstere legt sich beym Fassen der Arterie in den Zwischenraum der letzteren. An dem Schenkel, der mit zwey hakenförmigen Spitzen versehen ist, befindet sich ein Zapfen mit Einschnitten, der beym Schlie-

fsen der Pincette durch einen Einschnitt des andern Schenkels geht. An der inneren Fläche des Schenkels, der in eine hakenförmige Spitze ausgeht, ist eine messingene Platte befindlich, die durch zwey kleine Schrauben, welche durch einen Einschnitt an dem Schenkel gehen, mit einem Schieber verbunden ist. Die messingene Platte ist gabelförmig gespalten, und geht in zwey Schlingenträger aus, die an der Spitze eingekerbt sind. — a. Der Schieber. — b. Der Zapfen. — c. Der Schenkel mit einer hakenförmigen Spitze. — d. Die Einkerbung der Schlingenträger. — e. Die zwey hakenförmigen Spitzen des andern Schenkels. — Das Instrument wird auf folgende Weise gebraucht: — Man steckt in die Einkerbung der beyden zurückgezogenen Schlingenträger die Schlinge der Ligatur, faſst die Arterie mit der Pincette, schiebt durch den Schieber a. die Schlingenträger vor, wobey die Pincette geschlossen bleibt, weil der Rand des Schiebers in die Einkerbung des Zapfens greift. Mit den Schlingenträgern soll die Schlinge hoch hinaufgehoben werden.

Fig. 6. Eine Unterbindungs-Pincette mit einem Schieber. (Cfr. pag. 345).

Fig. 7. Ein Bromfieldscher, von Ch. Bell verbesserter Haken, versehen mit einer Feder

welche die Ligatur hält, bis das Gefäfs gefafst ist.

§. 8. Weir's Zangen-Tenakel, um Arterien damit zu fassen, die in einem solchen Zustande sind, dafs das gewöhnliche Tenaculum ausreifst. Das Instrument besteht aus zwey federnden Blättern, die durch einen Schieber an einander gebracht werden, so dafs es auch als Pincette gebraucht werden kann. Wenn die Arterie zwischen den am meisten vorragenden Theilen der cirkelförmigen Enden gehalten wird, soll die Ligatur mit Leichtigkeit angelegt werden können. Sind die Blätter durch den Schieber dicht an einander gebracht, so kann das Instrument auch als Tenaculum gebraucht werden.

Tab. VII.

§. 1. und 3. Meine Heftnadeln, welche pag. 500. beschrieben worden sind.

§. 2. Savigny's, mit einem Griffe versehene chirurgische Nadel, um die Blutung durch Umstechung zu stillen. Man fädelt die Ligatur ein, und durchsticht die Theile neben der blutenden Fläche; wenn die Nadel nach dem ersten Durchstechen zum Vorschein kömmt, zieht man die Ligatur aus dem Oehre der Nadel zurück; fädelt die Ligatur wieder ein, und durchsticht zum zweyten Mal.

Fig. 4. Assalini's Nadel. (Cfr. pag. 504.)
Fig. 5. Leber's Nadel. (Cfr. pag. 504.)
Fig. 6. Benjamin Bell's Nadel. (Cfr. pag. 503.)
Fig. 7. Savigny's Nadel. (Cfr. pag. 503.)
Fig. 8. zeigt das Anlegen der Sutura nodosa, wie ich sie pag. 505. beschrieben habe.
Fig. 9. 10. 11. 12. stellen Prevost's *) Instrumente, tiefliegende Arterien zu unterbinden, dar, welche folgende sind: — Eine Nadel mit einem Oehre und einer conischen Spitze; eine Zange, welche aus zwey stählernen Blättern besteht, die sich von einander entfernen, wenn man die Scheide (Canüle) gegen den Griff hin zieht, und sich schliefsen, wenn man die Scheide herunterschiebt; eine dünne silberne Platte, welche auf den Nagel des linken Zeigefingers paſst, durch zwey schmale Ringe befestigt wird, und an dem unteren Rande einen kurzen Tubus mit zwey Oeffnungen hat.
Fig. 9. Der linke Zeigefinger. — a. Die silberne Platte. — b. b. Ihre beyden Ringe. — Die beyden schwarzen Puncte bezeichnen die Oeffnungen des Tubus (Canales) an dem unteren Rande der silbernen Platte. — c. Die eingefädelte Nadel mit der conischen Spitze. — d. Die heruntergeschobene Canüle der Pincette, wodurch die zwischen den Blättern derselben sich befindende Nadel fest gehalten wird. — e.

*) Edinburgh medical and surgical Journal. April 1824.

Die Arterie, um welche die Nadel mittelst der Pincette herumgeführt worden ist.

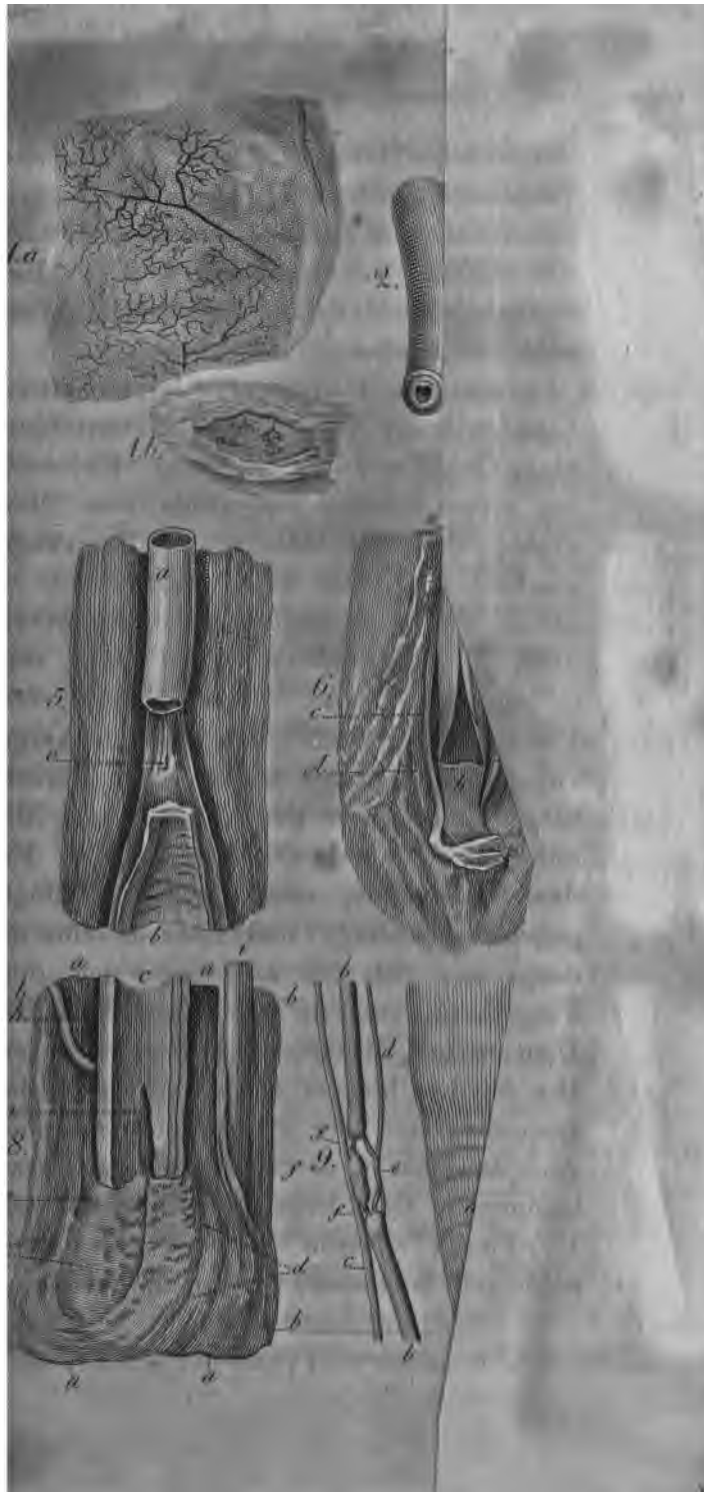
10. a. Die silberne Platte auf dem linken Zeigefinger. — b. b. Ihre beyden Ringe, und die beyden Oeffnungen des Tubus. — c. Die Nadel, welche hinter dem einen Ringe der Platte steckt, und die Ligatur um die Arterie herumgeführt hat. — e. Die Arterie. — f. Die Ligatur. — g. Die zurückgezogene Pincette.

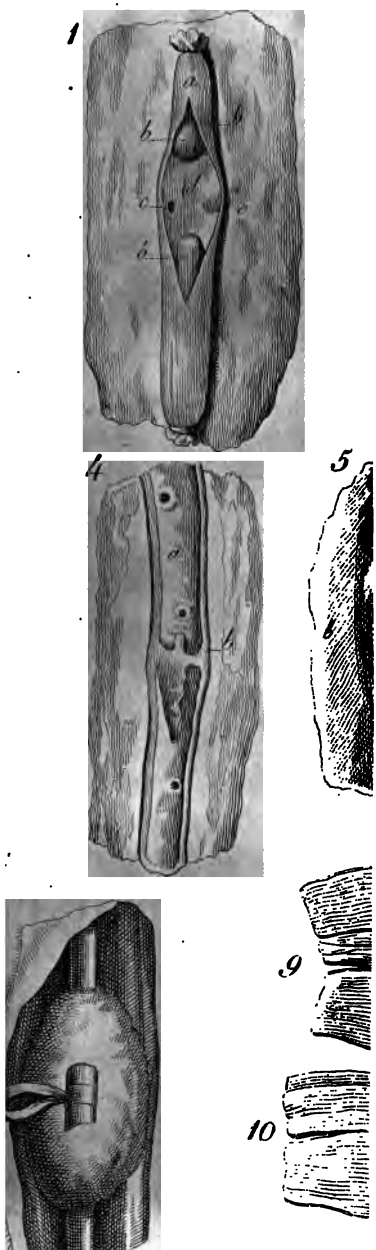
11. Die Ligatur bildet eine Schleife. — a. Die Ligatur ist durch den Tubus geführt. — b. der Tubus. — c. Das andere Ende der Ligatur. — d. Die Arterie. — e. Die Schleife.

12. a. Die Canüle der Pincette. — b. Die beyden Blätter derselben. Die Anwendung dieser Instrumente ist: — Man befestigt die eingefädelte Nadel durch das Herunterschieben (a. fig. 12.) der Canüle zwischen den Blättern der Pincette, (b. fig. 12.) führt die Nadel um das Gefäfs (fig. 9.), schiebt den mit der silbernen Platte (a. fig. 9.) versehenen linken Zeigefinger in die Wunde, sucht den Ring b. der silbernen Platte a. hinter den Rand der conischen Spitze der Nadel zu bringen, und zieht, nachdem die Pincette geöffnet ist, die Nadel aus der Wunde. (fig. 10.) Man bildet nun an der Ligatur eine Schleife, führt das eine Ende der Ligatur durch den Tubus (fig. 11.), fafst das andere Ende mit

der rechten Hand, und schiebt den linken Zeigefinger, mit der silbernen Platte versehen, abwärts gegen das Gefäfs, wodurch die Schleife zugezogen wird. Auf diese Schleife wird dann auf die nämliche Weise noch ein Knoten gebildet.

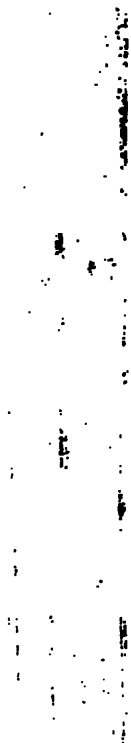
Fig. 13. Jacobson's Instrument, durchschnittene Gefäfse in der Wunde ohne Unterstützung eines Gehülfen zu unterbinden. Es besteht aus einem offenen Fingerhute von Silberdraht, der auf den linken Zeigefinger gesteckt wird, an dessen Spitze sich ein kurzer Stiel befindet, von welchem wieder zwey Bügel, die sehr glatt polirt seyn müssen, ausgehen. Wenn man mit einer Pincette das Gefäfs gefafst und hervorgezogen, die Schlinge auf dasselbe gebracht hat, fafst man mit dem Daumen und Mittelfinger der linken Hand beyde Enden der Ligatur, setzt die beyden Bügel gegen die Schlinge, und zieht dieselbe dadurch zu, dafs der Zeigefinger mit dem Fingerhute ausgestreckt wird, und der Daumen und Mittelfinger gebogen werden. Die beyden kleinen Bügel sind als Rollen anzusehen. — Der Fingerhut kann auch zum Zuschnüren der Schlinge bey Unterbindungen tief liegender Gefäfse, wie Prevost's silberne Platte, oder mein Schlingen-Schliefser, gebraucht werden.



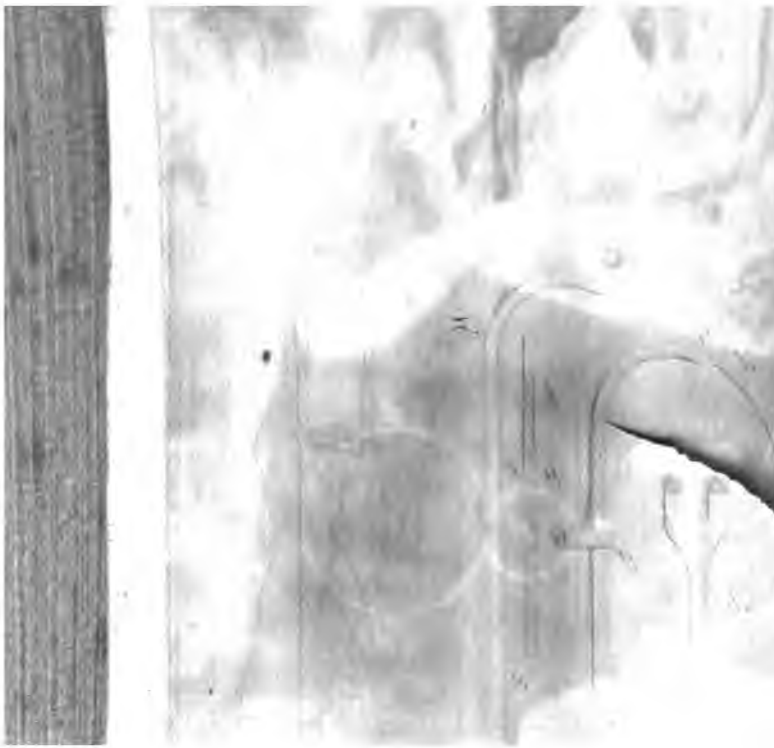


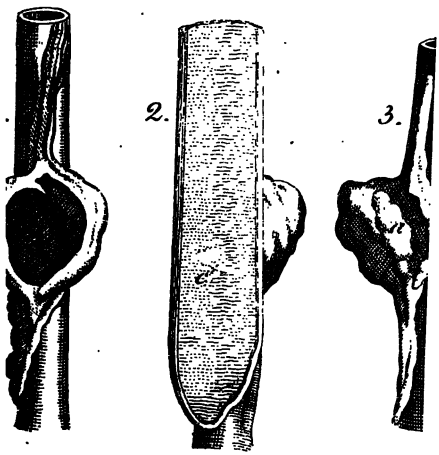
Langbk. Chir. 3 Th

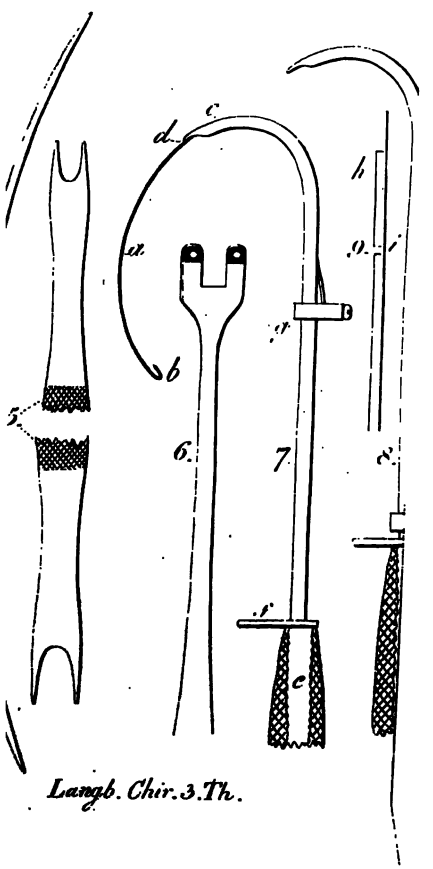
mb. Chir. 3. Th.



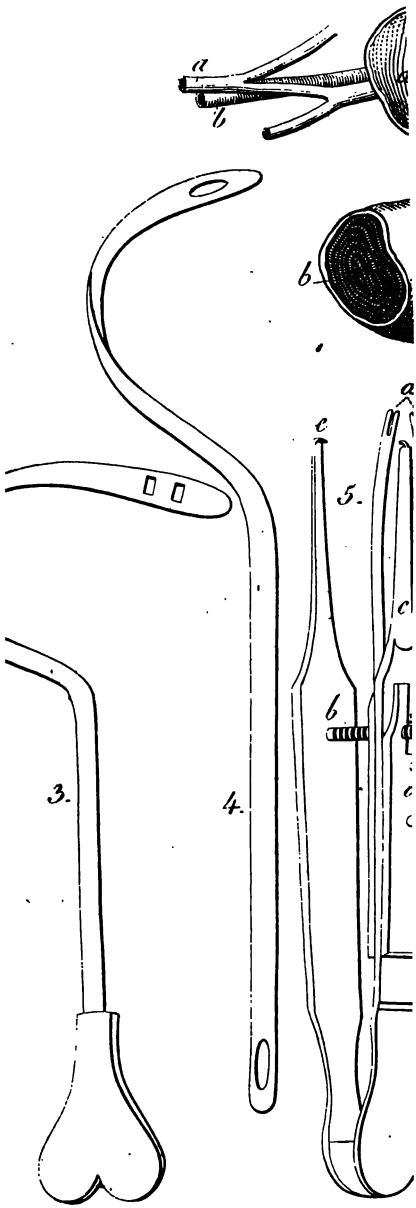
b
1.
g
a
3.
a
a
b
b
c
c
c

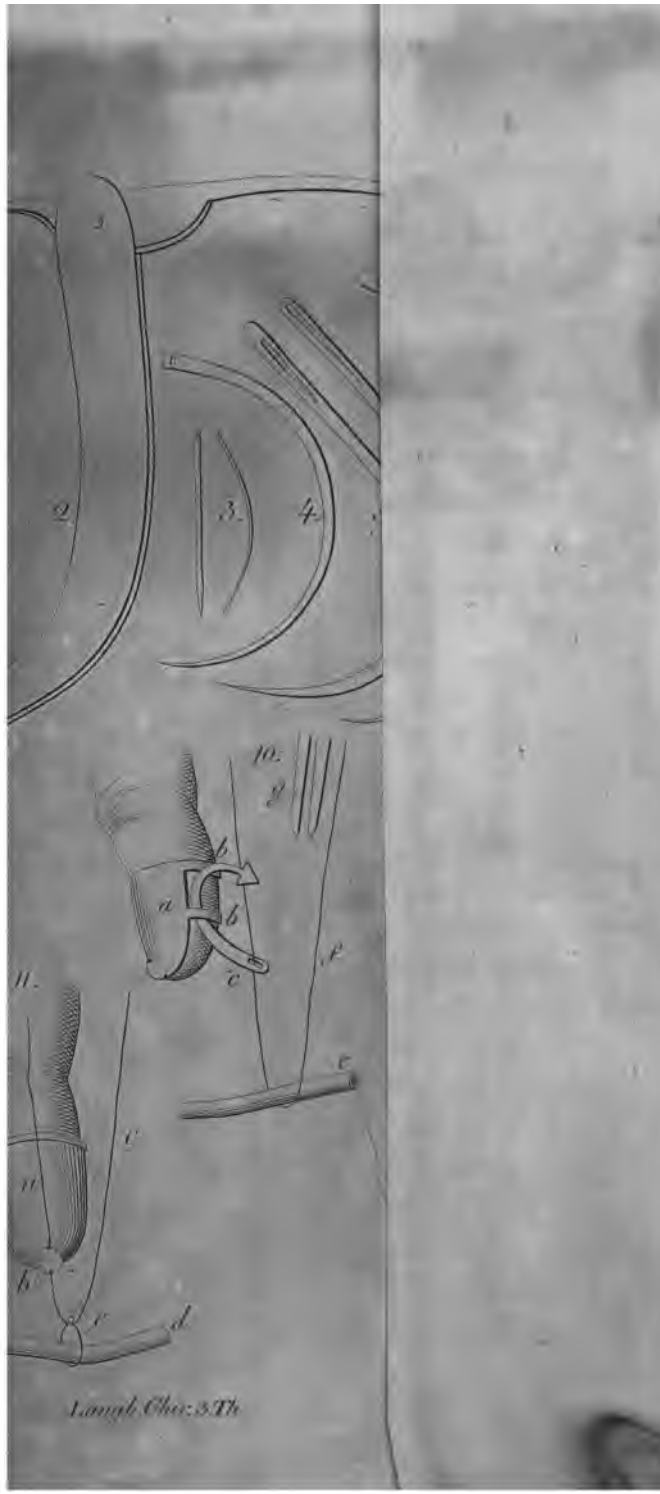
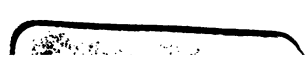






Langb. Chir. 3. Th.


a
b
b
a
c
5.
c
b
3.
4.
c
c


2.
3.
4.
10.
11.
a
b
c
d
e
f
g
h
Langb. Chir. 3. Th.